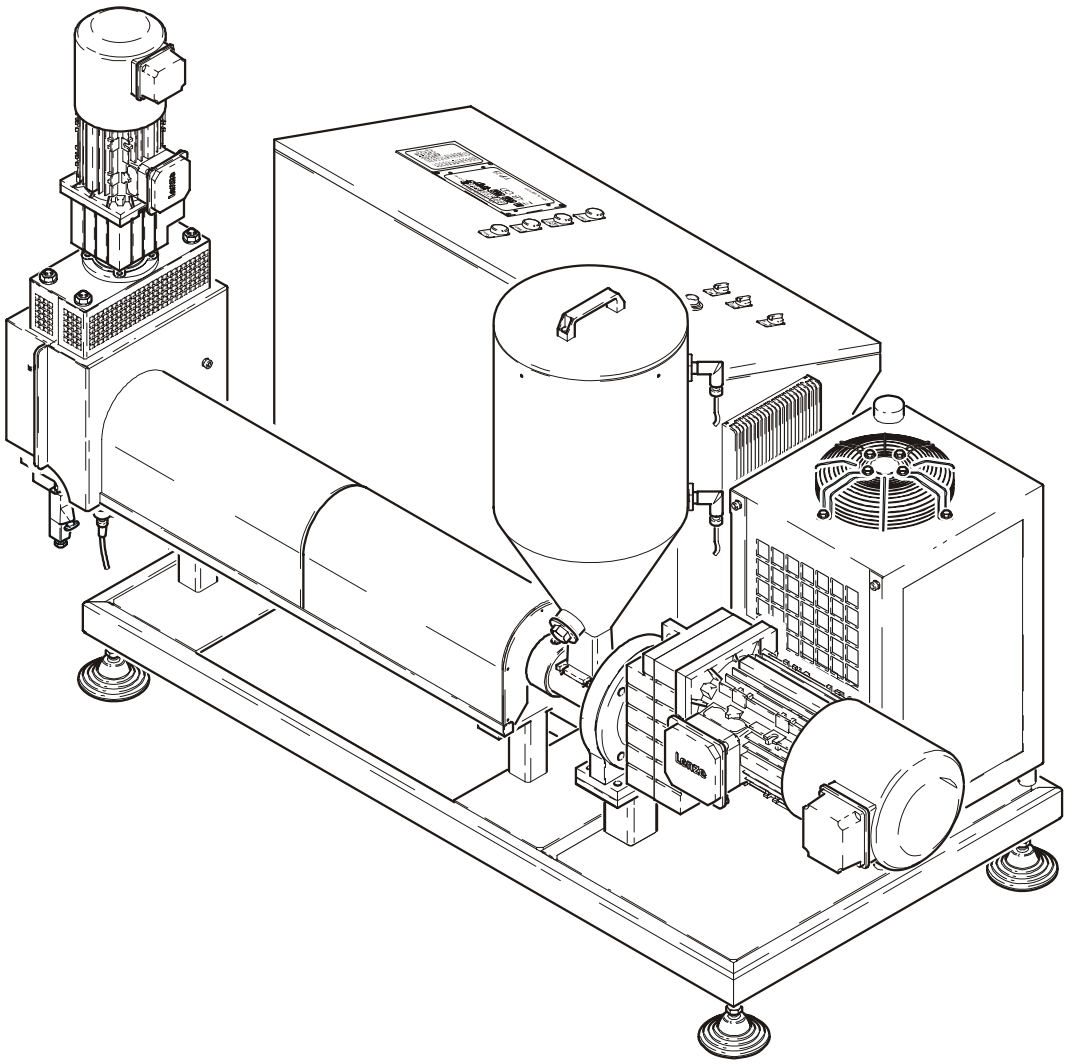
Schmelzkleber-Extruder
EEX100-N1D8R3TWXXX1S

Betriebsanleitung 110578714/001
- German -



Nordson

W.PUFFE HOTMELT-TECHNOLOGY • Buchholz-Mendt • GERMANY

Seriennummer
110578714/001

Bestellnummer
P/N = 7053281

Hinweis
Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 2009.
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson - auch auszugsweise - nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

© 2009 Alle Rechte vorbehalten.

Warenzeichen
AccuJet, AeroCharge, Apogee, AquaGuard, Asymtek, Automove, Baitgun, Blue Box, CanWorks, Century, CF, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, ColorMax, Control Coat, Coolwave, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, DuraBlue, Durafiber, Dura-Screen, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Ecodry, Econo-Coat, e.dot, EFD, ETI, Excel 2000, Fillmaster, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flex-O-Coat, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Heli-flow, Helix, Horizon, Hot Shot, iControl, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Kinetix, Little Squirt, Magnastatic, March, MEG, Meltex, Microcoat, Micromark, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OptiMix, Package of Values, PatternView, PermaFlo, Plasmod, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Prism, Printplus, ProBlue, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, RBX, Rhino, Saturn, Scoreguard, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slautterback, Smart-Coat, Solder Plus, Spectrum, Speed-Coat, SureBead, Sure Coat, Sure-Max, Tracking Plus, Trends, Tribomatic, Ultrasaver, UpTime, Veritec, VersaBlue, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Walcom, Watermark, When you expect more. sind eingetragene Warenzeichen - ® - der Nordson Corporation.

Accubar, Advanced Plasma Systems, AeroDeck, AeroWash, AquaCure, ATS, Auto-Flo, AutoScan, Check Mate, Controlled Fiberization, Control Weave, CPX, DispensLink, Dry Cure, DuraBraid, DuraCoat, DuraPail, Easy Clean, Eclipse, E-Nordson, Equi=Bead, ESP, e.Stylized, Fill Sentry, HDLV, iFlow, iON, Iso-Flex, iTRAX, iTrend, Lacquer Cure, Lean Cell, Maverick, Maxima, MicroFin, MicroMax, Minimeter, Multifil, OptiStroke, PatternPro, PCI, Powder Pilot, Powercure, Primarc, Process Sentry, Prodigy, Pulse Spray, Quad Cure, Ready Coat, Royal Blue, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Smart, Spectral, Spectronic, SpeedKing, Spray Works, Summit, Sure Brand, Sure Clean, Sure Wrap, Swirl Coat, Tempus, ThruWave, Trade Plus, Trak, True Blue, Ultra, Ultrasmart, Universal, Vantage, Vista, WebCure, 2 Rings (Design) sind Warenzeichen - ™ - der Nordson Corporation.

Bezeichnungen und Unternehmenskennzeichen in dieser Dokumentation können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

© 2009W.PUFFE Hotmelt-Technology
All rights reserved

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 1-1
Allgemeine Hinweise 1-1
Sicherheitsinformationen 1-1
Temperatur 1-2
Leimbecken (Tank) 1-2
Sicherheitstechnische Anweisungen 1-4
Allgemeine Hinweise 1-4

Einführung 2-1
Einleitung 2-1
Bestimmungsgemäße Verwendung 2-2
Einsatzbereich (bez. EMVG) 2-2
Betriebseinschränkung 2-2
Nichtbestimmungsgemäße Verwendung – Beispiele – 2-2
Restgefahren 2-3
Zur Betriebsanleitung 2-3
Baureihenübersicht 2-4
Erklärung der Typenbezeichnung 2-4
Typenschild 2-4
Hinweise zur Software 2-5
Elektrotechnische Hinweise 2-5
Gesundheitsgefährdende Medien 2-5
Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen 2-6
Gefahrenstellen am Schmelzkleber-Verarbeitungsgerät 2-6
Gefahrenstellen im Umfeld des Schmelzkleber – Verarbeitungsgerät 2-7
Abdeckhauben 2-7
Sicherheitseinrichtungen 2-7
Wichtiger Sicherheitshinweis: 2-7
Abschließbarer Hauptschalter 2-8
Türschloss 2-8
Not-Aus- Taster (Option für autarken Betrieb) 2-9
Temperaturregelung 2-9
Untertemperaturverriegelung 2-9
Übertemperaturmeldung / -abschaltung 2-9
Elektrische Überdrucksicherung 2-10
Meldeampel (optional) 2-11
Kontrollsystem 2-11
Schaltschrankbelüftung 2-11
Schlauchanschlussbuchsen X1 2-11
Schnittstelle X8 / X9 / X10 / X100 2-11
Türschloss 2-11

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Die wichtigsten Komponenten 2-12
Mess- und Regelschema 2-14
Beschreibung der Funktionselemente 2-15
Antrieb 2-15
Grundrahmen 2-15
Einfüllbereich 2-15
Abdeckhauben 2-15
Schnecke 2-15
Schneckenzylinder 2-16
Zylindereinzugskühlung 2-16
Zylindereinzugskühlung bei Schneckenzylinder mit Hartstoffauskleidung (je nach Auftrag) 2-17
Zylindereinzugskühlung 2-18
Pumpenstation 2-19
Motor und Zahnradpumpe 2-19
Drucksensor 2-19

Installation 3-1
Auspacken 3-1
Transport 3-1
Aufstellung und Ausrichtung 3-2
Heben (ausgepacktes Gerät) 3-2
Abbauen 3-2
Lagern 3-2
Entsorgen 3-2
Klebstoffdämpfe 3-2
Elektrische Anschlüsse 3-3
Kabel verlegen 3-3
Netzspannung 3-3
Externe Steuerungs-/Signalschaltkreise 3-3
Leitspannung / Tachogenerator 3-3
Elektroinstallation 3-4
Zuordnung von Temperaturreglern zu Temperaturfühlern 3-4
Beheizten Schlauch installieren 3-5
Zweiten Maulschlüssel verwenden 3-5
Anschrauben 3-5
Abschrauben 3-5
Druck entlasten 3-5
Steckerbelegung 3-6
Installation 3-7
Belegung: 3-7
Schnittstelle X10 / X100 3-8
Bedienung 3-8
Diese Darstellung ist die Standardbelegung. 3-8
Wasserinstalation 3-9
Wichtig! 3-9
Spezifikationen 3-10
Wasserspezifikation 3-10
Betriebsbedingungen 3-10
Aufstellung: 3-10
Luftfeuchtigkeit: 3-10
Lufttemperatur: 3-10

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Bedienung 4-1
Inbetriebnahme 4-1
Vorbereitung zur Inbetriebnahme 4-1
Bedienung 4-2
– Elektrischer Anschluß 4-2
– Steuerungsmöglichkeiten 4-2
Variante externer Ansteuerung 4-2
Mikroprozessor – Temperaturregelung 4-3
Temperaturen einstellen 4-3
Programmebene wählen 4-4
Beginn der Produktion 4-5
Bedienung im Handbetrieb 4-5
Hotmelt – Förderung über einen oder mehrere Auftragsköpfe 4-5
Solldruck Einstellung Extruder (Vordruck Pumpen) 4-6
Bedienung im Automatikbetrieb 4-6
Hotmelt – Auftrag mit automatischer, geschwindigkeitsabhängiger Dosierung. 4-6
Auftragsvarianten 4-7
Hotmelt – Auftrag intermittierend 4-7
Wahlschalter Druck– / Drehzahlregelung 4-8
Anwahl Drehzahlregelung 4-8
Anwahl Druckregelung 4-8
Kontinuierlicher Hotmelt–Auftrag 4-8
Störmeldungen 4-8
Trockenlaufschutz 4-8

Wartung 5-1
Verbrennungsgefahr 5-1
Druck entlasten 5-1
Außerbetriebsetzung 5-2
Schnecke ausbauen und reinigen 5-2
Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen 5-2
Regelmäßige Wartung 5-3
Zahnradpumpe 5-3
Äußere Reinigung 5-3
Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen 5-4
Übertemperatur-Thermostat 5-4
Klebstoffsorte wechseln 5-4
Mit Reinigungsmittel spülen 5-4
Schaltschrankbelüftung warten 5-5
Wechseln und Reinigen der Filtermatten 5-5
Laufende Kontrollen 5-5
Bei Heizkörpern mit Keramikisolation: 5-6
Wartung 5-7
Schmierung des Motors 5-8
Schmierstoffempfehlung für Verschraubungen 5-8
Störungsbeseitigung 5-8
Allgemeine Prüfung 5-8

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Fehlerbehebung 6-1
Störungssuche / Fehlerbehebung 6-1
Einige Tips 6-2
Fehlersuche mit Kontrollsystem 6-2
Fehlersuchtabellen 6-2
Gerät funktioniert nicht 6-2
Kein Klebstoff (Motor dreht nicht) 6-3
Motor überhitzt 6-3
Keine Leitspannung 6-3
Kein Klebstoff (Motor dreht) 6-4
Falsches Motor-Drehverhalten im Automatikbetrieb 6-4
Zu wenig Klebstoff 6-4
Ein Kanal (Heizzone) heizt nicht 6-4

Reparatur 7-1
Demontage und Montage der Schnecke 7-1
Wichtiger Hinweis: 7-1
Demontage 7-1
Montage 7-3

Ersatzteile 8-1
Einleitung 8-1
Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten 8-1
Beispiel 8-1
Grundrahmen mit Anbauteile 8-2
Extrudereinheit 8-4
Pumpenstation 8-6
Zahnradpumpe GP 160 M1 8-8
Extruderabdeckungen 8-10
Wasseranschluss 8-12

Technische Daten 9-1
Beschreibung 9-1
Anschluss, Inbetriebnahme: 9-1
Allgemeine Daten 9-1
Elektrische Daten 9-2
Temperaturen 9-2
Technische Daten 9-3

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 1
Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Sicherheitsinformationen

Für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.

Die beschriebenen elektrischen Geräte und Maschinen sind Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen. Während des Betriebes haben diese Betriebsmittel gefährliche, spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile. Sie können deshalb z.B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen oder unzureichender Wartung schwere gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen müssen deshalb gewährleisten, dass:

- nur qualifiziertes Personal mit Arbeiten an den Geräten und Maschinen beauftragt wird.
- diese Personen u.a. die mitgelieferten Betriebsanleitungen und übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Arbeiten an den Geräten und Maschinen oder in deren Nähe für nicht qualifiziertes Personal untersagt werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definitionen für Fachkräfte lt VDE 105 oder IEC 364).

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Verarbeitung von Hotmelt

Temperatur

Angegebene Temperaturbereiche weder über- noch unterschreiten; laufende Temperaturkontrollen sind angebracht. Wird mit überhöhter Temperatur gefahren, kann Geruchsentwicklung auftreten und die Qualität des Hotmelts gemindert werden.

Auch zu niedrige Temperaturen haben negative Auswirkungen. Sollten befriedigende Resultate nur erreicht werden indem von der vorgegebenen Verarbeitungstemperatur abgewichen wird, dann nehmen Sie unbedingt Kontakt mit uns auf.

Leimbecken (Tank)

Leimbecken nicht über einen längeren Zeitraum im aufgeheizten Zustand ohne Klebstoffentnahme belassen (thermische Schädigung des Hotmelts).

Bei längerem Maschinenstillstand sollte die Heizung abgestellt oder die Temperatur abgesenkt werden.

Leimbecken müssen abgedeckt sein, um Verunreinigungen durch Papierstaub, Feuchtigkeit und Schmutzteile zu vermeiden.

Wir empfehlen, Schmelz- und Auftragssysteme regelmäßig zu reinigen.

Wenn bei der Verarbeitung Zweifel oder Schwierigkeiten auftreten, rufen Sie uns bitte an: Wir wollen helfen, bevor Schaden entsteht.

Vorsicht - Verletzungsgefahr

Schützen Sie das Bedienungspersonal vor Verbrennungen beim Umgang mit heißen Hotmelts. Verletzungen kommen leider vor, wenn Vorsichtsmaßnahmen unberücksichtigt bleiben. Das Tragen von Schutzhandschuhen ist erforderlich.

Ärztlicher Rat, wenn heißer Hotmelt mit der Haut in Berührung kam:

- Brandstelle sofort mit sauberem und kaltem Wasser kühlen;
- Hotmelt - Reste nicht von der Haut entfernen;
- Brandstelle mit sauberen und feuchten Kompressen abdecken und sofort einen Arzt aufsuchen.

Schmelzklebstoffe geben auch bei der vorgeschriebenen Verarbeitungstemperatur Dämpfe ab. Hierbei treten oftmals Geruchsbelästigungen auf.

Werden die vorgeschriebenen Verarbeitungstemperaturen erheblich überschritten, besteht die Gefahr der Entwicklung schädlicher Zersetzungsprodukte.

Maßnahmen zur Beseitigung der Dämpfe durch geeignete Absaugung sind unumgänglich.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Merkblatt zur Verarbeitung von PUR-Hotmelts

Bei der Verarbeitung von PUR-Hotmelts sind einige Besonderheiten zu beachten, um einen reibungslosen Lauf des Schmelzgerätes zu gewährleisten.

PUR-Hotmelts vernetzen nach der rein physikalischen Abbindung zusätzlich durch eine Reaktion mit der Umgebungsfeuchtigkeit. Zudem wird eine solche Vernetzungsreaktion durch eine zu hohe und / oder zu lange thermische Belastung hervorgerufen. Um diese Viskositätssteigerung zu vermeiden oder zumindest zu begrenzen, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- PUR-Hotmelts sind bei Herstellung, Lagerung und Verarbeitung unbedingt vor Feuchtigkeit zu schützen.
- Verarbeiten Sie PUR-Hotmelts nie über die empfohlene Verarbeitungstemperatur hinaus.
- Verhindern Sie lokale Überhitzungen.
- Bei Klebstoffwechsel überprüfen Sie die Verträglichkeit der Kleber und nehmen Rücksprache mit dem / den Klebstofflieferanten. Andernfalls kann es zur Bildung einer nicht mehr schmelzbaren Masse kommen!
- Verbrauchen Sie die Schmelze innerhalb von ca. 4 Stunden vollständig!

Setzen Sie sich auf jeden Fall mit dem Hersteller des von Ihnen verwendeten Klebers in Verbindung und beachten die im jeweiligen Sicherheitsdatenblatt gemachten Angaben!

Unsere Anlagen sind für die Verarbeitung von PUR-Hotmelts sehr gut geeignet. Bitte beachten Sie jedoch, dass bei der Nutzung und Pflege der Schmelzgeräte einige Besonderheiten bestehen:

- Bei der Verarbeitung in Tankschmelzgeräten benötigen Sie eine ständige Begasung der Schmelze mit trockenem Inertgas, um Reaktionen mit der umgebenden Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.
- Alle Anlagen und Auftragsmodule (Köpfe, Düsen, Schläuche) sind nach Arbeitsende, bei längerem Maschinenstillstand oder bei Kleberwechsel leerzufahren, gründlich zu reinigen und zu spülen. Die Reste des Spülmittels sind vor Neuanfahren der Maschinen vollständig auszufahren.

Bei Verarbeitung von reaktiven Klebern beraten wir bzw. Ihr Kleberlieferant Sie gerne. Bei Beachtung obiger Hinweise sollte einer problemlosen Verarbeitung Ihrer PUR-Hotmelts nichts im Wege stehen. Bei nicht fachgerechter Anwendung können wir jedoch keine Garantien übernehmen und keine Ersatzansprüche akzeptieren.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Sicherheitstechnische Anweisungen

Stand 01.01.2009

Jede Person, die sich mit Transport, Bedienung, Wartung und Reparatur dieser Maschine befasst, muss diese Betriebsanleitung gründlich gelesen und verstanden haben.

Allgemeine Hinweise

Arbeiten an dieser Maschine dürfen nur von geschultem und/oder eingewiesenem Personal durchgeführt werden.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren für Leib und Leben, für die Maschine und damit verbundene Anlagen, für die effiziente Arbeit der Maschine entstehen.

Eine fachlich geeignete Person kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und beruflichen Erfahrung sowie Kenntnis der Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen, ausführen und mögliche Gefahren erkennen, wenn sie auch die erforderlichen persönlichen (führungsmäßigen) Voraussetzungen für die Tätigkeit erfüllt, z. B. selbständig arbeiten kann.

Um Unfälle zu vermeiden, ist die Maschine immer nur in technisch einwandfreiem Zustand zu betreiben.

An der Maschine dürfen keine Fremdteile verwendet werden, da sonst die Einhaltung der erforderlichen Sicherheit nicht gewährleistet ist. Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt.

Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen an der Maschine (die die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigen) sofort dem zuständigen Aufsichtsführenden zu melden.

Der Bediener ist verpflichtet, bei einer die Sicherheit der Beschäftigten beeinträchtigenden Störung, die Maschine sofort stillzusetzen. Die Maschine darf erst nach Beseitigung der Störung wieder in Betrieb genommen werden.Es dürfen keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder manipuliert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen an der Maschine sowohl vor der ersten als auch vor jeder weiteren neuen Inbetriebnahme durchgeführt wird. Diese Überprüfungen müssen von eingewiesenem Personal durchgeführt werden.

Der Betreiber hat für das Bedienungspersonal die erforderliche Personenschutzausrüstung. (PSA) zur Verfügung zu stellen und dafür zu sorgen, dass diese auch benutzt wird.

Sämtliche Abdeckungen an den Antriebsteilen dürfen nicht vor Stillstand der gefahrbringenden Bewegungen abgenommen werden und müssen vor Wiederinbetriebnahme wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 2
Einführung

Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maschine verantwortlich sind.

Die komplette technische Dokumentation sollte stets in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden.

Auf besonders wichtige Einzelheiten für den Einsatz dieser Maschine wird indieser Betriebsanleitung hingewiesen.

ACHTUNG: Die Maschine darf nur für den vorab beschriebenen, bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Sachwidrige Verwendung ist untersagt!

Etwaige Abweichungen hiervon liegen ausschließlich in der Verantwortung des Betreibers.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler an der Maschine und bezüglich deren Bedienung vermieden und so ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Es ist daher sehr wichtig, das die vorliegende Betriebsanleitung auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

Das sorgfältige Durchlesen dieser Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme wird von uns empfohlen, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen!

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Maschine notwendig werden, vorbehalten.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Bestimmungsgemäße Verwendung

Schmelzgeräte der Baureihe *EX* dürfen nur zum Aufschmelzen und Fördern von geeigneten Materialien verwendet werden. In Zweifelsfällen sollte die Zustimmung von Nordson / Puffe eingeholt werden.

VORSICHT: Es dürfen nur geeignete Materialien verwendet werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, bei der Nordson/Puffe für Personen- und/oder Sachschäden nicht haftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Nordson Sicherheitshinweise. Nordson empfiehlt, sich genau über die Materialien zu informieren, die eingesetzt werden sollen.

Einsatzbereich (bez. EMVG)

Die Geräte sind für den Einsatz im Industriebereich bestimmt (siehe auch mitgelieferte Konformitätserklärung).

Betriebseinschränkung

Bei Einsatz im Industriebebereich sowie in Kleinbetrieben ist zu beachten, dass die Anlage andere Geräte, z. B. Radios, stören können.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele -

Das Gerät darf unter folgenden Bedingungen nicht verwendet werden:

- In nicht einwandfreiem Zustand
- Nach eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen
- Ohne Wärmeschutz und Schutzverkleidungen
- Mit geöffneter Schaltschranktür
- Mit geöffnetem Tankdeckel
- In explosionsfähiger Atmosphäre
- Bei Nichteinhaltung der unter *Technische Daten* angegebenen Werte.

Das Gerät darf folgende Materialien nicht aufschmelzen und fördern:

- Explosions- und feuergefährliche Materialien
- Erosive und korrosive Materialien
- Lebensmittel.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Restgefahren

Konstruktiv wurde alles unternommen, um das Personal weitgehend vor möglichen Gefährdungen zu schützen. Einige Restgefahren lassen sich jedoch nicht vermeiden. Das Personal muss folgendes beachten:

- Verbrennungsgefahr durch heißen Klebstoff.
- Verbrennungsgefahr an heißen Anlagenteilen.
- Verbrennungsgefahr beim befüllen des Trichters.
- Verbrennungsgefahr bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Anlage aufgeheizt sein muss.
- Verbrennungsgefahr an heißen Zubehörteilen, wie z. B. beheizten Schläuchen und Schmelzklebstoff-Auftragsköpfen.
- Einzugsgefahr durch die Schnecke! Extruder darf ohne Einfülltrichter nicht betrieben werden.
- Materialdämpfe können gesundheitsschädlich sein. Einatmen vermeiden.

Zur Betriebsanleitung

HINWEIS: Die Positionszahlen der Abbildungen stimmen nicht mit den Positionszahlen in den technischen Zeichnungen und Ersatzteillisten überein.

HINWEIS: Die tatsächliche Ausführung kann von den Abbildungen abweichen.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

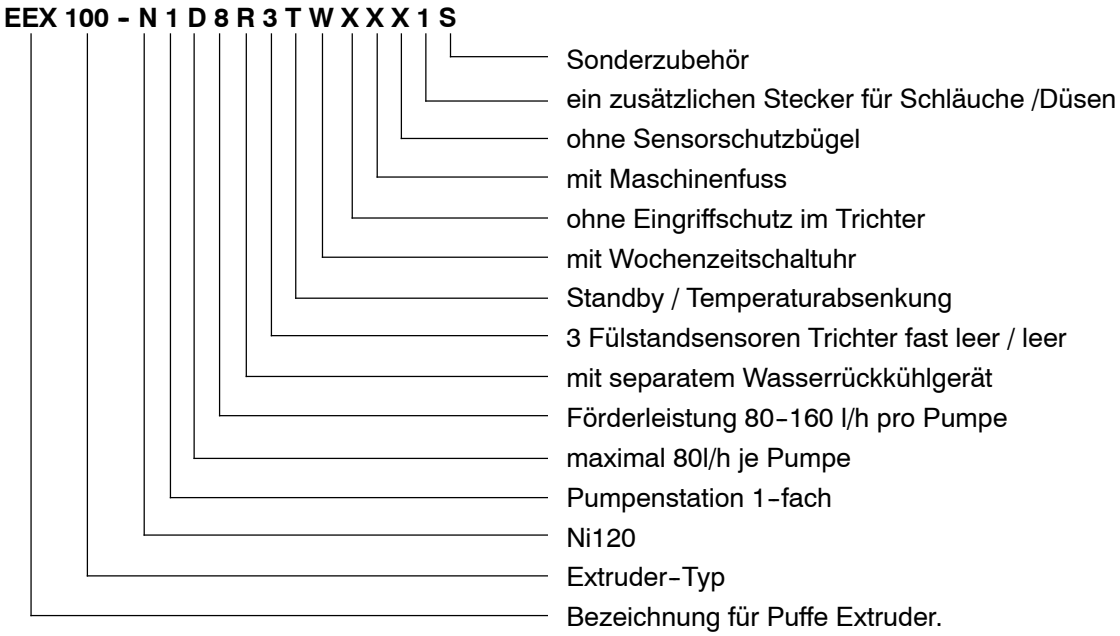
Baureihenübersicht

Die Baureihe beinhaltet die folgenden Geräte

Gerät	Motoren / Pumpenstation
EEX100-N1D8R3TWXXX1S	1

Erklärung der Typenbezeichnung

Die Erklärung erfolgt am Beispiel EEX100-N1D8R3TWXXX1S



Typenschild

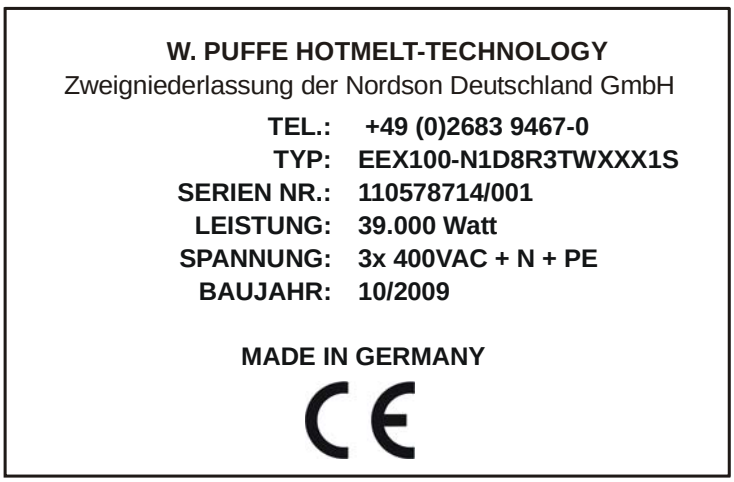


Abb. 2-1

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Hinweise zur Software

Änderungen an der von uns gelieferten Software dürfen nur nach Rücksprache mit unseren, für die Software verantwortlichen Mitarbeitern durchgeführt werden.

Bei eigenmächtigen Änderungen der Software ohne unsere ausdrückliche Genehmigung entfällt jegliche Haftung unsererseits für alle eventuellen Schäden, die mit dieser Änderung in mittelbarem oder unmittelbarem Zusammenhang stehen.

Elektrotechnische Hinweise

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Maschine und Zusatzgeräte müssen vorschriftsmäßig angeschlossen werden. Die Vorschriften DIN EN 60 204 – Teil 1 (DIN VDE 0113 Teil 1) sind einzuhalten.

Sicherheitseinrichtungen (wie z. B. Notschalter, Endschalter, Schlüsselschalter, Lichtschranken, etc.) dürfen weder entfernt, überbrückt oder in anderer Weise in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Alle sicherheitstechnischen Schalteinrichtungen sind in regelmäßigen Zeitabständen auf ihre Funktion zu überprüfen.

Die Steuerung der Anlage darf nur von geschultem und eingewiesenem Personal bedient werden.

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur in abgeschaltetem (spannungsfreiem) Zustand und nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Als Elektrofachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Vorschriften die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, und mögliche Gefahren erkennen kann.

Gesundheitsgefährdende Medien

VORSICHT: Gesundheitsgefährliche Gase, Dämpfe oder Stäube müssen abgesaugt und eventuell entsorgt werden. Leicht entzündliche und gefährliche Abfallstoffe müssen sofort vom Arbeitsbereich entfernt werden.

Bei allen Verarbeitungsvorgängen, bei denen heiße Schmelze unmittelbar der Umgebungsluft ausgesetzt ist, entstehen niedermolekulare Abbauprodukte, die zur Geruchsbelästigung und in höheren Konzentrationen zu Schleimhautreizungen führen können. Daher müssen Absaugvorrichtungen direkt an den Anlagen installiert werden.

DIN EN	=	Harmonisierte Europäische Norm, die in das Deutsche Recht umgesetzt wurde.
DIN	=	Deutsches Institut für Normung
DIN/VDE	=	Verband deutscher Elektrotechniker.

Gefahrenstellen und Sicherheitseinrichtungen

Gefahrenstellen am Schmelzkleber-Verarbeitungsgerät sind weitgehend durch entsprechend Schutzvorrichtungen gesichert.

ACHTUNG: Muss eine Schutzvorrichtung demontiert werden (z. B. zu Wartungs- oder Reinigungsarbeiten), so sind die Hinweise in dieser Betriebsanleitung unbedingt zu beachten!

Nach Abschluss solcher Arbeiten muss die Schutzvorrichtung wieder ordnungsgemäß montiert werden.

Gefahrenstellen am Schmelzkleber-Verarbeitungsgerät

Wird das Schmelzkleber-Verarbeitungsgerät in Betrieb genommen, sind folgende Gefahrenstellen besonders zu beachten:

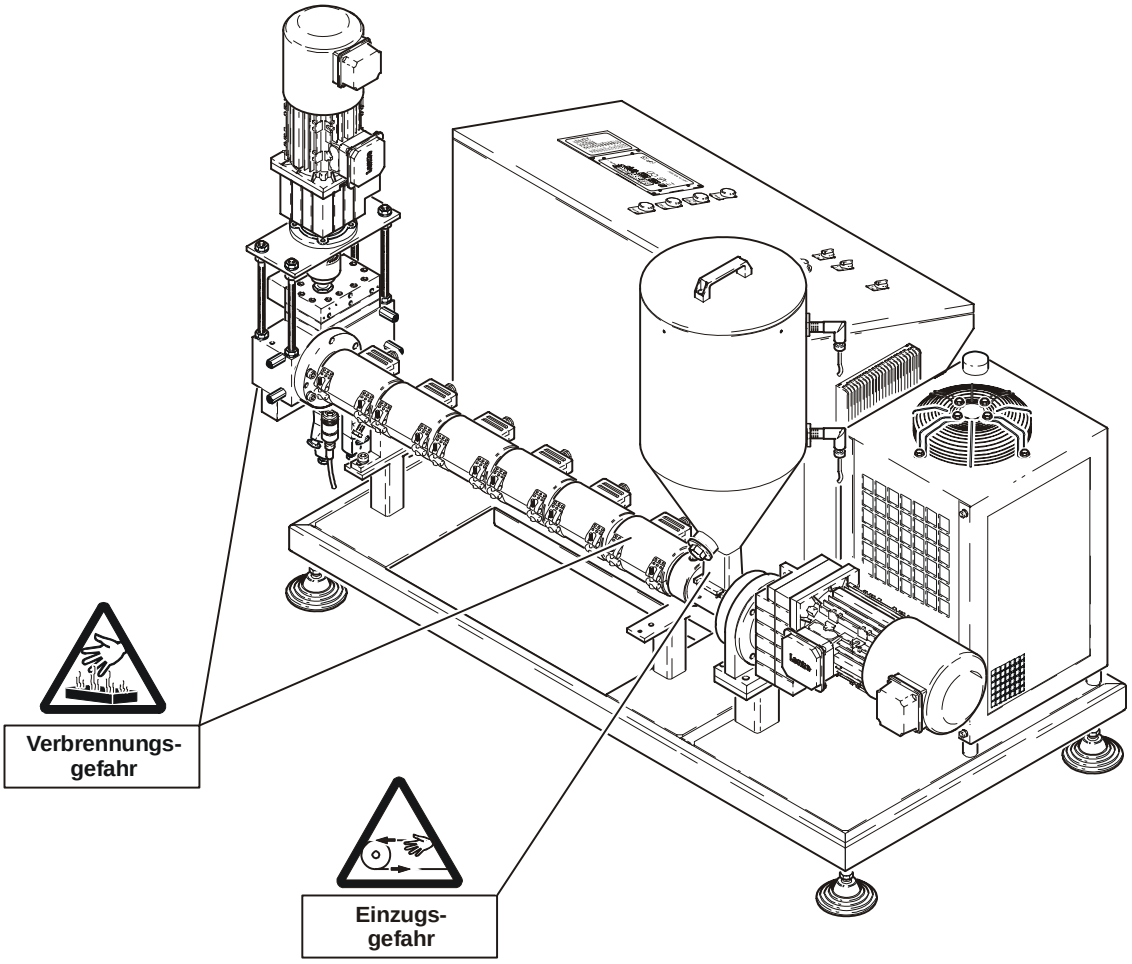


Abb. 2-2 Gefahrenstellen

1. **Verbrennungsgefahr** im Bereich des aufgeheizten Schneckenzylinders.

2. **Einzugsgefahr** durch Schnecke! Extruder darf ohne Einfülltrichter nicht betrieben werden!

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Gefahrenstellen im Umfeld des Schmelzkleber - Verarbeitungsgerät

ACHTUNG: Unfallgefahr durch Rutschen, Stolpern oder Stürzen des Bedienungspersonals!

Durch am Boden liegendes Klebstoffgranulat sowie durch Zu- und Ableitungen von Elektro- und Wasserinstallationen besteht Unfallgefahr durch Rutschen, Stolpern oder Stürzen des Bedienungspersonales. Deshalb sollte das Umfeld des Gerätes sauber gehalten werden bzw. die Elektro- und Wasserleitungen in Kanälen verlegt werden.

Schutzabdeckungen

ACHTUNG: Heiß. Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und hitzebeständige Handschuhe tragen.
Die Schutzabdeckungen können für Reparatur- und Wartungszwecke entfernt werden.

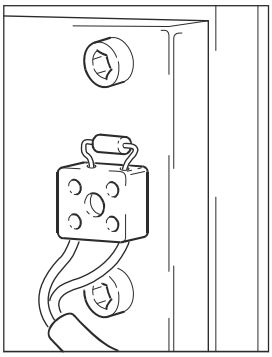
Abdeckhauben

Die Abdeckhauben dienen zum Schutz vor dem aufgeheizten Schneckenzylinder.

Die Abdeckhauben müssen abgenommen werden, um die Heizbänder nachzuspannen oder die Schnecke auszubauen.

ACHTUNG: Extruder nicht ohne Abdeckhauben betreiben!

Sicherheitseinrichtungen am Schmelzkleber - Verarbeitungsgerät



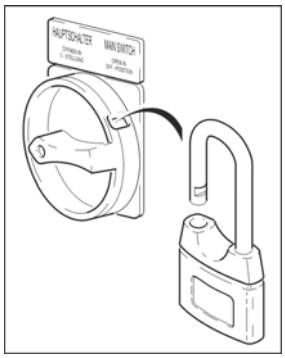
Wichtiger Sicherheitshinweis:

Die Geräte sind grundsätzlich mit einer Sicherung gegen Übertemperatur ausgestattet.

Beim Überschreiten von 240°C wird der Heizstromkreis unterbrochen. Die Sicherungen sind an jedem gesteuerten Heizkreis montiert, außer an der Schnecke und sollten bei Nichtaufheizen überprüft und eventuell erneuert werden.

HINWEIS: Bei der Montage von Übertemperatur-Thermostaten sind diese mit einem ***Anzugsdrehmoment von 1 Nm*** zu befestigen!

Abschließbarer Hauptschalter



Am Schaltschrank oder Schaltpult des Gerätes ist ein abschließbarer Hauptschalter angeordnet. Die farbliche Kennzeichnung ist roter Griff auf gelbem Grund. Dieser Schalter hat die Funktion eines ”Not–Aus” Schalters.

Werden Arbeiten an der Anlage ausgeführt (Montage , Reparatur und Wartungs– arbeiten), muss der Hauptschalter ausgeschaltet sein. Die in das Gerät eingreifende Person muss durch eine Schließvorrichtung (z.B. Vorhängeschloss) den Hauptschalter sichern.

Sollten Wartungsarbeiten bei eingeschaltetem Hauptschalter notwendig sein, sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen gem. Ihren betriebsinternen Sicherheitsrichtlinien zu treffen.

Werden mehrere Personen mit unterschiedlichen Aufgabengebiet (z.B. Schlosser, Elektriker) gleichzeitig am Extruder tätig, muss jeder seine Schließvorrichtung einhängen. Maximal können drei Schließvorrichtungen eingehängt werden.

HINWEIS: Bei Verwendung der Wochenzeitschaltuhr muss der Hauptschalter immer in Stellung I/ON stehen.

- Dient zum Ein-/Ausschalten des Gerätes.
- Stellung 0/OFF = Gerät ist ausgeschaltet.
- Stellung I/ON = Gerät ist eingeschaltet.

Der Hauptschalter kann durch Vorhängeschlösser vor dem Einschalten durch unberechtigte Personen gesichert werden.

Schwarzer Hauptschalter (Sonderausführung)

Bei Anlagen mit schwarzem Hauptschalter erfolgt die Stromversorgung üblicherweise durch eine übergeordnete Anlage, an der sich der übergeordnete Hauptschalter befindet. Der schwarze Hauptschalter erfüllt nicht die NOT-AUS-Funktion. Angeschlossene Komponenten können weiterhin spannungsführend sein!

Türschloss

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung der Anlage und von Zubehör führen.

Zur Installation, Wartung und Reparatur kann der Schaltschrank geöffnet werden. Den mitgelieferten Schlüssel so aufbewahren, dass er nur qualifiziertem und autorisiertem Personal zugänglich ist. Mit geöffnetem Schaltschrank darf die Anlage nicht betrieben werden.

© 2009 W. Puffe Hotmelt–Technology

Abb. 2-3

Not-Aus- Taster (Option für autarken Betrieb)

Die farbliche Kennzeichnung des Not Aus Tasters ist roter Knopf auf gelbem Grund. Bei Betätigung des Not Aus Tasters wird der Extruderantrieb sofort abgeschaltet und die Heizkreise der Maschine spannungsfrei geschaltet.

Nach Betätigung des Not-Aus-Tasters muß dieser zum Wiedereinschalten der Maschine durch Herausziehen des Tasters entriegelt werden.

Anschließend muß die Maschine durch Betätigung der ”Reset”-Taste am Extruder wieder zurückgesetzt werden.

HINWEIS: Vor der Reset-Funktion sind alle Störquellen, die zur Auslösung des Not-Aus-Tasters geführt haben, sorgfältig zu prüfen und zu beseitigen.

Temperaturregelung

Die Temperatur wird von Sensoren gemessen und von dem Kontrollsystem FP 13 elektronisch geregelt.

HINWEIS: Um Schäden an der Maschine durch zu kaltes Anfahren zu vermeiden, müssen die Temperaturen der Heizzonen überprüft und mit den eingestellten Solltemperaturen verglichen werden.

Bei längerer Stillstandszeit muss auch nach Erreichen der eingestellten Solltemperaturen die ”Durchheizzeit” abgewartet werden

(mind. 10 Minuten nach Temperaturfreigabe, Kleberabhängig).

Siehe auch Betriebsanleitung *Kontrollsystem*. Die Temperatur wird von Sensoren gemessen und von dem Kontrollsystem elektronisch geregelt.

Untertemperaturverriegelung

Die Untertemperaturverriegelung verhindert die Inbetriebnahme des Gerätes bzw. des Systems bei noch zu kaltem Klebstoff, bis der Temperatur-Sollwert minus Untertemperaturwert überschritten wurde.

Wird im laufenden Prozess durch Störfall etc. diese Temperaturgrenze unterschritten, erfolgt eine Abschaltung mit entsprechender Meldung.

Untertemperaturmeldung

Die Untertemperaturverriegelung verriegelt den Motor, ggf. auch die Magnetventile und u. U. weitere Betriebsmittel des Schmelzklebstoff Auftragssystems.

Welche Betriebsmittel verriegelt werden, kann individuell angepasst werden.

Übertemperaturmeldung / -abschaltung

Die voneinander unabhängigen Übertemperaturabschaltungen schützen das Gerät und den Klebstoff vor Überhitzung. Bei Übertemperatur-Abschaltung werden Heizung und Motor ausgeschaltet. Der rote Leuchtmelder *Sammelstörung* leuchtet.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Grundsätzlich wird zwischen Übertemperaturmeldung oder Übertemperaturabschaltung unterschieden.

- Übertemperatur-Meldung durch Temperaturregler: Bei Erreichen des Temperatur-Sollwertes plus Übertemperaturwert wird der Relaisausgang *Sammelstörung* geschaltet und der rote Leuchtmelder *Sammelstörung* leuchtet. Das Gerät bleibt weiterhin betriebsbereit.
- Übertemperatur-Abschaltung durch Thermostat(en) oder Übertemperatursicherung als Hardware-Sicherung, wo Hardwaresicherung nicht möglich ist, durch elektronische (Software) Übertemperatursicherung: Dient als Notabschaltung, falls die Übertemperatur-Abschaltung des Temperaturreglers nicht einwandfrei arbeitet. Abschaltwert siehe Abschnitt *Technische Daten*.

ACHTUNG: Wenn die Übertemperaturabschaltung reagiert, liegt entweder ein Einstellungs- oder Gerätefehler vor. Gerät ausschalten und Abschaltursache von qualifiziertem Personal beseitigen lassen.

Temperaturabsenkung

Dient zur Schonung des Klebstoffes und zur Energieeinsparung während Betriebsunterbrechungen bzw. Arbeitspausen. Absenkwert und Absenkzeit sind einstellbar. Die einzelnen Heizzonen sind im Bedienteil der SPS-Steuerung angegeben.

Um Schäden an der Maschine durch zu kaltes Anfahren zu vermeiden, müssen die Temperaturen der Heizzonen überprüft und mit den eingestellten Solltemperaturen verglichen werden.

Bei längerer Stillstandszeit muss auch nach Erreichen der eingestellten Solltemperaturen die ”Durchheizzeit” des Extruders abgewartet werden (mind. 10 Minuten nach Temperaturfreigabe, Kleberabhängig).

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Elektrische Überdrucksicherung

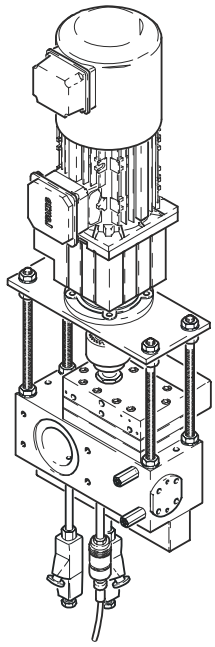


Abb. 2-4

Der Extruder ist mit einer Überdrucksicherung ausgerüstet, die den Schmelzedruck an der Schneckenspitze misst. Der Druckaufnehmer befindet sich am Ende des Schneckenzylinders im Zylinder selbst oder in einem angeschraubten, separaten Bauteil (z.B. Anschraubflansch oder Pumpenblock) und ist mit einer Warn- und Abschalteinrichtung des Extruderantriebs verbunden.

ACHTUNG: Berstgefahr! Extruder darf nicht ohne Überdrucksicherung betrieben werden!

Wichtiger Hinweis:

Wird beim Anfahren des Extruders nicht entsprechend Kapitel 4 (Inbetriebnahme) verfahren, so ist der Druckaufnehmer funktionsuntüchtig.

Der maximal zulässige Massedruck (100 - 700 bar je nach Sensorbestückung) sowie die Durchheizzeit des Extruders ist den Technischen Daten zu entnehmen.

ACHTUNG: Bei Montage oder Reinigungsarbeiten am Schneckenzylinder darf der Druckaufnehmer nicht beschädigt werden.

Bei defektem Druckaufnehmer ist dieser nur gegen einen intakten Druckaufnehmer gleichen Typs und Druckmeßbereichs zu ersetzen. Der defekte Druckaufnehmer darf keinesfalls durch einen Verschluss -Stopfen ausgetauscht werden.

Meldeampel (optional)

rot	Sammelstörung
blinkend	Anlage in der Aufheizphase / Standby
gelb	Mindestens 1 Antrieb freigeschaltet
grün	Betriebsbereit
blinkend	Einfülltrichter fast leer

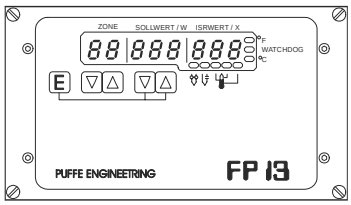
Für Sammelstörmeldung siehe auch Abschnitt 6 Fehlersuche.

Die Füllstandsleuchte am Schaltpult leuchtet, wenn der Granulatfüllstand im Trichter unterhalb des Füllstandsensors liegt. Dies ist bei einem Granulatvolumen kleiner als fünf Liter der Fall. Der Trichter muss wieder aufgefüllt werden, um eine Produktionsunterbrechung zu vermeiden. Die Leuchte erlischt, sobald der Trichter wieder aufgefüllt wird.

ACHTUNG: Verletzungsgefahr durch drehende Schnecke. Nie bei laufendem Motor in den Trichter greifen.

Abb. 2-5

Kontrollsystem



An der Bedieneinheit *FP 13* werden Werte und Parameter eingestellt und Betriebszustände und Störungen angezeigt. Siehe Bedienerführung.

Schaltschrankbelüftung

Die Schaltschrankbelüftung (Lüfter mit Filter) reduziert die Schaltschrankinnentemperatur. Die Filter müssen regelmäßig gewartet werden. Siehe *Wartung*.

Schlauchanschlussbuchsen X1

Dienen zum elektrischen Anschluss von je zwei Heizzonen (beheizter Schlauch und Auftragskopf). Je nach Ausstattung sind eine oder mehrere Schlauchanschlussbuchsen beschaltet. Siehe Schaltplan.

Schnittstelle X8 / X9 / X10 / X100

Dient als Verbindung zwischen Anlage und externen Einrichtungen.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Die wichtigsten Komponenten

Der Extruder dient zur kontinuierlichen Verarbeitung von thermoplastischem Klebstoffgranulat. Der Rohstoff wird durch den Einfülltrichter der Schnecke zugeführt. Durch die Schnecke wird der Rohstoff weitergeleitet und im beheizten Schneckenzylinder aufgeschmolzen.

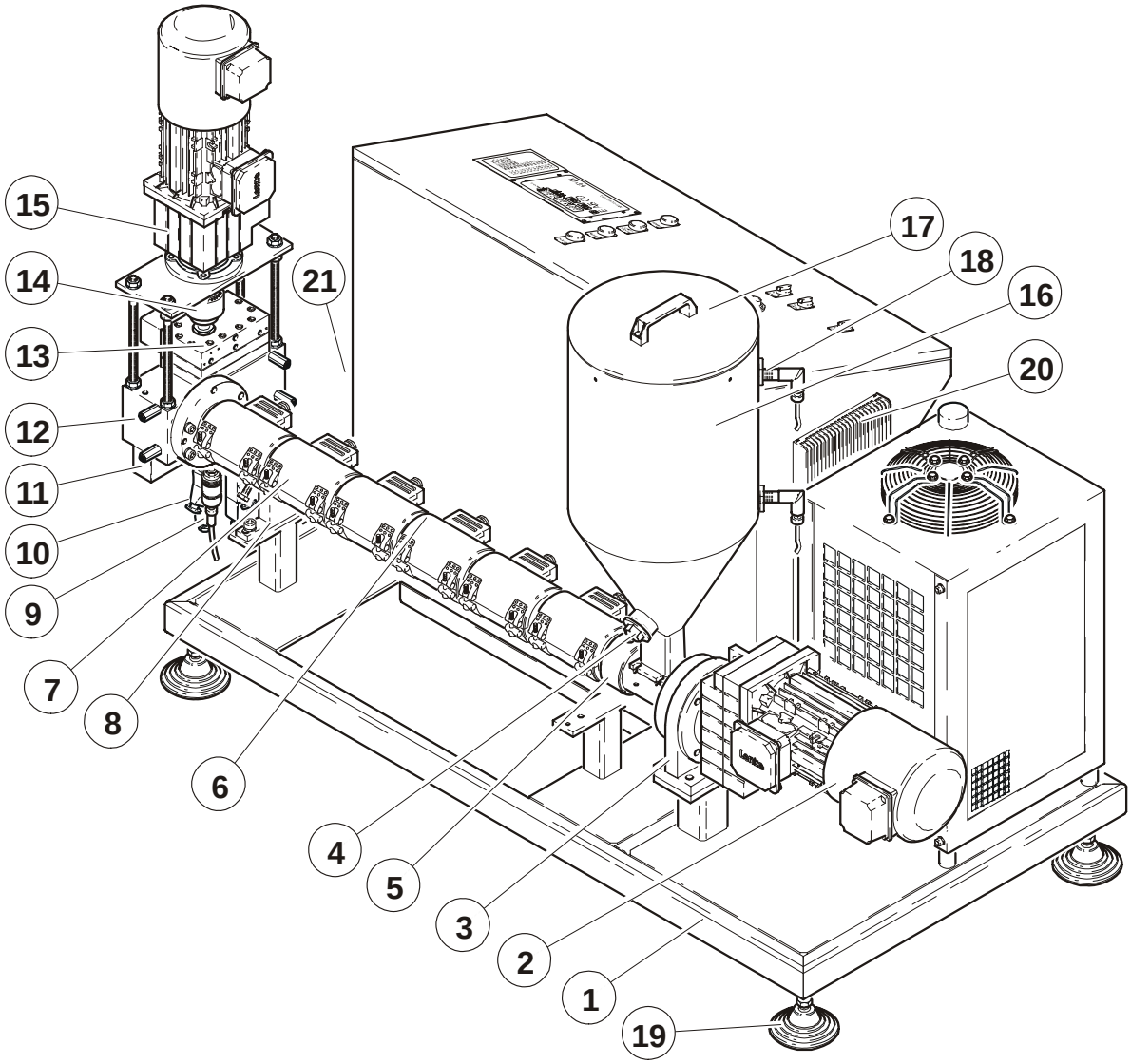


Abb. 2-6 Die tatsächliche Ausführung kann von der Abbildung abweichen.

1 Grundrahmen
2 Antriebsmotor Schnecke
3 Lagerschild
4 Ablassschraube
5 Schneckenzylinder
6 Temperatursensor
7 Heizbänder
8 Stützbock
9 Drucksensor
10 Druckschalter
11 E-Abdeckung
12 Pumpenanschlussblock
13 Zahnradpumpe
14 Kupplung
15 Motor Pumpenstation
16 Einfülltrichter
17 Tankdeckel
18 Verschlußschraube
19 Maschinenfüsse
20 Kühlkörper
21 Typenschild

Die wichtigsten Komponenten

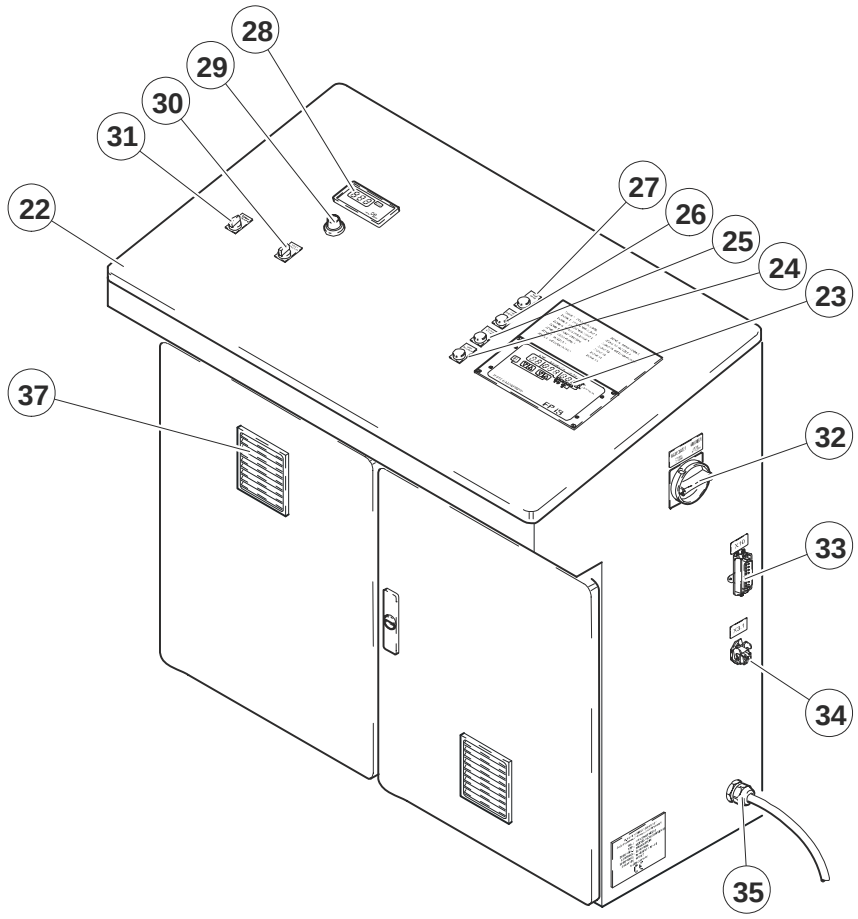


Abb. 2-7

22 Schaltpult
23 Bedieneinheit FP13
24 Leuchtmelder -Unter temperatur-
25 Leuchtmelder -Betriebsbereit-
26 Leuchtmelder -Übertemperatur-
27 Leucht-Drucktaster -Störung Reset-
28 Drehzahlanzeige
29 Motorpotentiometer Pumpe
30 Betriebsschalter Pumpe
31 Betriebsschalter Extruder
32 Hauptschalter
33 Schnittstellenstecker *X 10* Externe Freigabe
34 Schnittstellenstecker plug *X 1*
35 Stromversorgung
36 Schaltschrank Belüftung

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Mess- und Regelschema

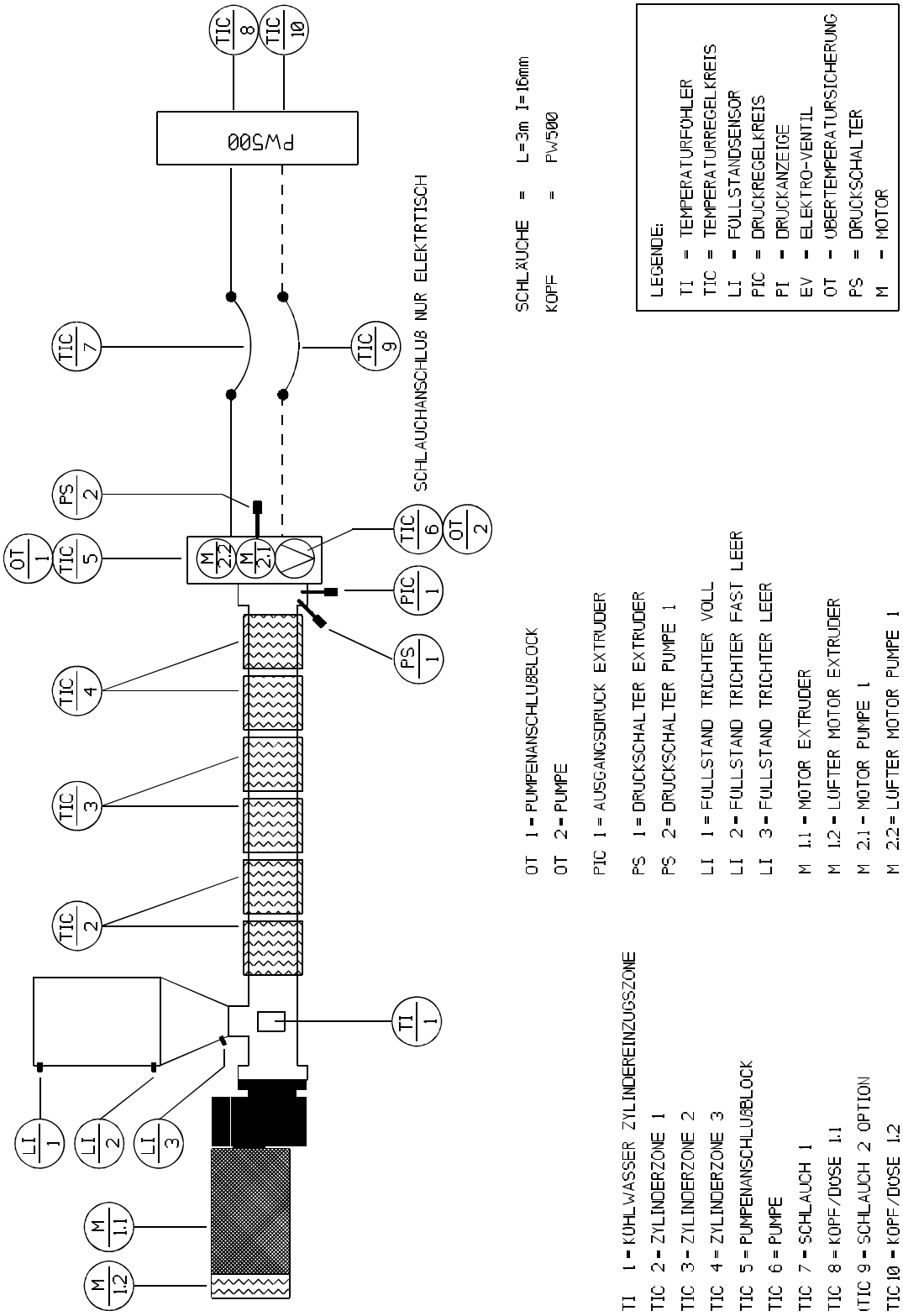

PW500
SCHLAUCHANSCHLUß NUR ELEKTRISCH
SCHLÄUCHE = L=3m I=16mm
KOPF = PW500
LEGENDE:
TI = TEMPERATURFÜHLER
TIC = TEMPERATURREGELKREIS
LI = FÜLLSTANDSENSOR
PIC = DRUCKREGELKREIS
PI = DRUCKANZEIGE
EV = ELEKTRO-VENTIL
OT = ÜBERTEMPERATURSICHERUNG
PS = DRUCKSCHALTER
M = MOTOR
OT 1 = PUMPENANSCHLUßBLOCK
OT 2 = PUMPE
PIC 1 = AUSGANGSDRUCK EXTRUDER
PS 1 = DRUCKSCHALTER EXTRUDER
PS 2 = DRUCKSCHALTER PUMPE 1
LI 1 = FÜLLSTAND TRICHTER VOLL
LI 2 = FÜLLSTAND TRICHTER FAST LEER
LI 3 = FÜLLSTAND TRICHTER LEER
M 1.1 = MOTOR EXTRUDER
M 1.2 = LÜFTER MOTOR EXTRUDER
M 2.1 = MOTOR PUMPE 1
M 2.2 = LÜFTER MOTOR PUMPE 1
TI 1 = KÜHLWASSER ZYLINDEREINZUGSZONE
TIC 2 = ZYLINDERZONE 1
TIC 3 = ZYLINDERZONE 2
TIC 4 = ZYLINDERZONE 3
TIC 5 = PUMPENANSCHLUßBLOCK
TIC 6 = PUMPE
TIC 7 = SCHLAUCH 1
TIC 8 = KOPF/DÜSE 1.1
TIC 9 = SCHLAUCH 2 OPTION
TIC 10 = KOPF/DÜSE 1.2

Abb. 2-8 Functional diagram.

Beschreibung der Funktionselemente

Antrieb

Der Antrieb erfolgt elektromechanisch durch einen druck- bzw. drehzahlgeregelten Drehstromantrieb bestehend aus Drehstromgetriebemotor mit Frequenzumrichter.

Grundrahmen

Der Grundrahmen dient als Träger der Bauteile.

Einfüllbereich

Der Einfüllbereich besteht aus einem wassergekühlten Einfüllstück (je nach Auftrag) und einem Einfülltrichter. Mit dem Einfülltrichter wird der Klebstoff zugeführt. Der Trichter ist anti - haft beschichtet.

ACHTUNG: Einzugsgefahr durch Schnecke! Extruder darf ohne Einfülltrichter nicht betrieben werden!

Nicht in die Einfüllöffnung greifen!

Einfüllbereich frei von Metallteilen jeglicher Art halten. Zerstörungsgefahr für Extruderschnecke.

Abdeckhauben

ACHTUNG: Extruder nicht ohne Abdeckhauben betreiben!

Die Abdeckhauben dienen zum Schutz vor dem aufgeheizten Schneckenzylinder.

Schnecke

ACHTUNG: Drehrichtung der Schnecke beachten. Falsche Drehrichtung führt zur Zerstörung!

Für die Schnecke kann gegebenenfalls eine Luft- oder Flüssigkeitskühlung vorgesehen werden. Das Kühlmedium wird durch eine Drehdichtung und ein Kühlrohr der Schnecke zugeführt. Die Schneckenkühlung ist nach verfahrenstechnischen Bedingungen einzustellen, wobei auf die maximal zulässige Mediumstemperatur zu achten ist. (Maximal Einstellbare Temperatur am Extruder 280°C, höhere Werte nach Anwendungsspezifikation).

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Schneckenzylinder

Der Schneckenzylinder ist in seiner Innenbohrung je nach Auftrag nitiriert, sondernitriert oder aus Bimetall hergestellt. In bestimmten Teilbereichen kann er mit einer Hartstoffbuchse versehen sein. Diese Ausführungen sind für die Verarbeitung von abrasiv und/oder korrosiv wirkenden Klebstoffen wichtig.

Der Schneckenzylinder ist mit regelbaren Heizzonen und optional mit Luftkühlung ausgerüstet. Die Beheizung erfolgt durch elektrische Widerstandsheizbänder.

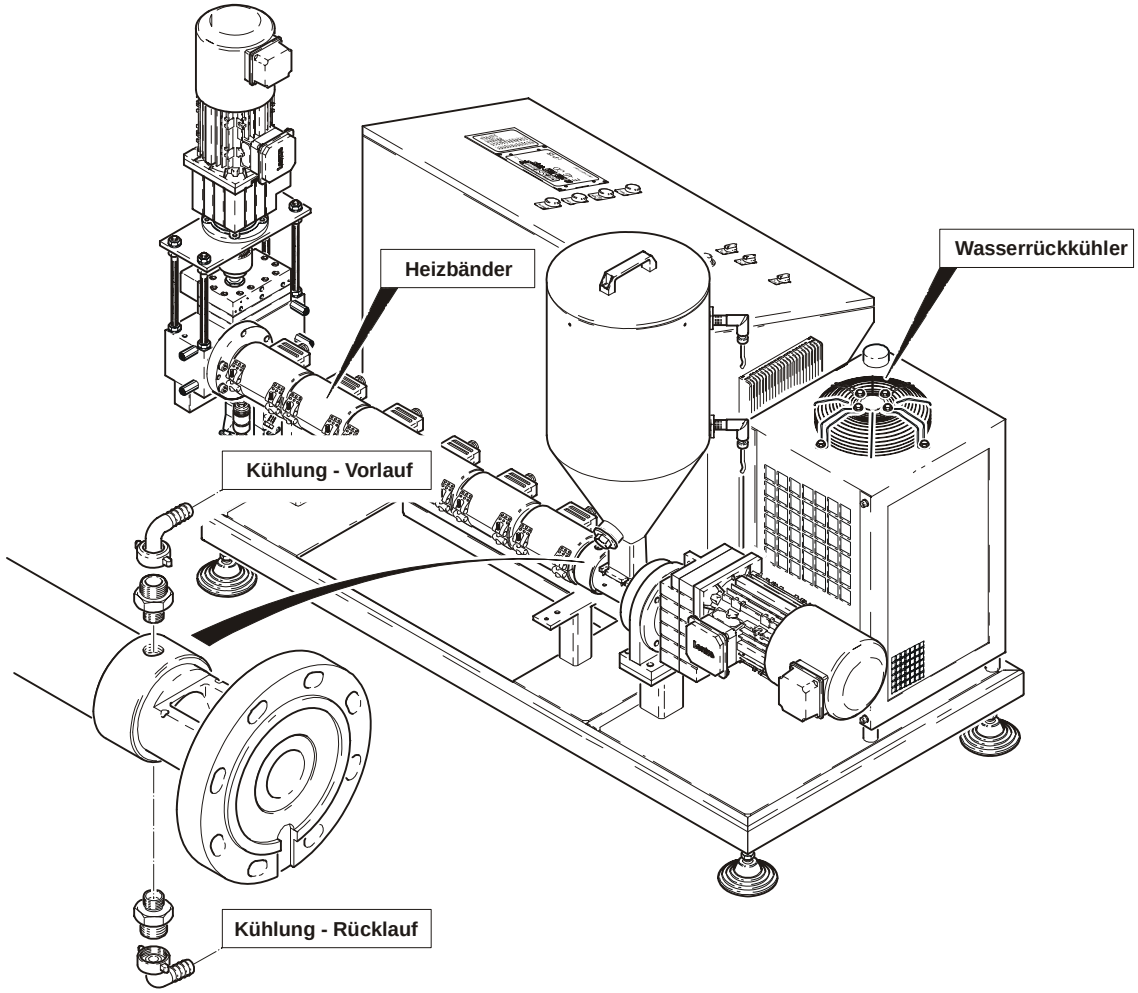


Abb. 2-9 Schneckenzylinder mit Heizbändern

Zylindereinzugskühlung

Die Zylindereinzugskühlung hat Einfluss auf die Ausstoßleistung, die je nach Produkt und Klebstoff unterschiedlich sein kann. Die Intensität der Kühlung wird elektronisch geregelt.

Zylindereinzugskühlung bei Schneckenzylinder mit Hartstoffauskleidung *(je nach Auftrag)*

Als Sonderausführung kann der Schneckenzylinder mit einer Hartstoffauskleidung geliefert werden

Der Extruder ist in diesem Fall mit einem mehrteiligen Schneckenzylinder ausgerüstet. Das Einzugsteil und ein weiteres Teilstück des Schneckenzylinders sind innen mit einer verschleißfesten Auskleidung aus Hartstoff bestückt. Der Hartstoff ist sehr empfindlich gegen Stöße (Ausbruchgefahr) und gegen schockartige Temperaturwechsel (Berstgefahr!).

Um Schäden in diesem Bereich zu vermeiden, müssen folgende Regeln beachtet werden:

1. Schnecke mit äußerster Vorsicht in den Schneckenzylinder ein- und aus- bauen (siehe Abschnitt 6).
2. Zylindereinzugskühlung grundsätzlich vor dem Einschalten der Zylinderbeheizung in Betrieb nehmen.
3. Zylindereinzugskühlung nur in Betrieb nehmen, wenn die Temperatur in diesem Bereich max. 40 °C beträgt. Bei höherer Temperatur besteht die Gefahr, dass durch Einleiten von kaltem Wasser ein Bersten des Einzugsteiles mit der Hartstoffbuchse erfolgen kann.
4. Zylindereinzugskühlung niemals zuschalten nach Inbetriebnahme und während der Produktion. In diesem Fall ist immer eine höhere Temperatur als 40 °C im Einzugsteil vorhanden, und somit besteht erhöhte Berstgefahr für das Einzugsteil.
5. Kühlwasser für die Zylindereinzugskühlung immer kontinuierlich und konstant zuführen. Unterbrechung des Wasserflusses führt zu Temperaturerhöhung im Einzugsteil, dadurch entsteht wieder eine Berstgefahr für das Einzugsteil.
6. Nur ”Behandeltes Wasser” gemäß Wasserspezifikation verwenden.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Zylindereinzugskühlung

Die Zylinderkühlung hat Auswirkungen auf die Schmelzleistung, die je nach verwendetem Kleber differieren kann. Die Kühlintensität wird elektronisch kontrolliert.

Vor Anfahren des Extruders muss entschieden werden, ob der Einzugsbereich ”Heiß” oder ”Kalt” gefahren wird. Dies hängt von dem zu verarbeitenden Material ab. Soll ”Heiß” gefahren werden, muss die Temperatur im Kühlbereich erhöht werden.

Die Temperatur im Einzugsbereich hängt von der Kriechwärme der Zylinderzone 1 und von der durch die Schnecke erzeugte Reibungswärme ab.

Wenn die Einzugskühlung für das jeweilige Produkt erforderlich ist, muß die Kühlung grundsätzlich vor dem Einschalten der Heizung des Zylinders eingeschaltet werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Temperatur in der Einzugszone max. 40 °C beträgt.

Das Absperrventil ist zu öffnen und die nötige Wassermenge ist mit dem Handventil einzustellen.

Durchfluss und Menge können am Zähler abge-lesen werden. Die Temperatur in der Einzugszone wird sich jetzt während der Aufheizphase leicht erhöhen. Nach Produktionsbeginn wird die Temperatur nochmals in Abhängigkeit vom Produkt und der Reibungswärme der Schnecke erhöhen. Während der Produktion stabilisiert sich die Temperatur und bleibt solange relativ konstant, wie Geschwindigkeit, Wassermenge und Wasser-temperatur gleich bleiben.

Falls die Temperatur an der Kühlzone ansteigt (Übertemperaturmeldung) muß sofort geprüft werden, warum die Temperatur sich erhöht hat und bei Wassermangel, am Wasserzähler ablesbar, sofort nachregulieren. Falls die Ursache nicht direkt behoben werden kann bzw. falls überhaupt kein Wasser mehr fließt und die Temperatur inzwischen um weitere 20 °C gestiegen ist, muß die Anlage abgeschaltet und der Fehler behoben werden.

Bei Schneckenzylinder mit Flanschanschluss sind die entsprechenden Hinweise für die Montage der jeweiligen Montagezeichnung zu entnehmen.

In jedem Fall müssen die Befestigungsschrauben des Flanschanschlusses kontrolliert mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden (siehe Zeichnungsvorschrift).

Bei unklarer Situation oder fehlenden Angaben muß Rücksprache mit Fa. Puffe genommen werden.

Bei der Montage der Pumpenstation an den Extruder ist auf genaue Ausrichtung des Werkzeuganschlussstückes zum Schneckenzylinder zu achten, d.h. die Dichtfläche des Anschlussstückes muß parallel zum Zylinderende sein, und auch die genaue Lage der Zentrierung (Höhe und seitlicher Versatz) muß gewährleistet sein.

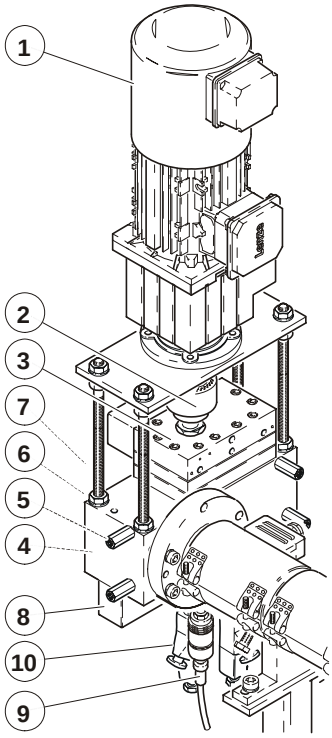
Werkzeuge, die an den Extruder angebaut werden, sind durch eine Vorrichtung abzustützen bzw. abzufangen. Bei der Abstützung bzw. Aufhängung ist darauf zu achten, dass die Stützkräfte nur in senkrechter Richtung wirken. Es dürfen keine Querkräfte auftreten, die ein Verbiegen des Schneckenzylinders bewirken.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Pumpenstation

Über die Pumpenstation werden den Klebstoffauftragssystemen (Schläuche, Düsen) mittels Zahnradpumpen exakt dosiert Klebstoffmengen zugeführt. Die Pumpen werden durch einzeln geregelte Servomotoren angetrieben.

Der Extruder hält einen konstanten Vordruck und dient als Einspeisesystem für die Pumpenstation. Im Automatikbetrieb können so variable Abnahmemengen an den Auftragsköpfen realisiert werden. Die Pumpeneinspeisung ist durch ein druckgeregeltes System immer gewährleistet.



1. Motor Pumpenstation
2. Kupplung
3. Zahnradpumpe GP 160 M1
4. Pumpenanschlussblock
5. Abstandhalter
6. Revisionsöffnung
7. Schlauchanschluss
8. E-Abdeckung
9. Drucksensor
10. Druckschalter

Motor und Zahnradpumpe

Der elektronisch geregelte Motor treibt die Zahnradpumpe an.

VORSICHT: Zahnradpumpen nicht ohne Klebstoff betreiben.

VORSICHT: Die Motor-/Pumpendrehzahl soll 5 min^{-1} nicht ständig unterschreiten und 80 min^{-1} nicht ständig überschreiten, um übermäßigen Verschleiß zu vermeiden.

Druckschalter

Ein Druckschalter (10) schaltet den Extruderantrieb ab, wenn ein Überdruck von 120 bar überschritten wird.

Drucksensor

Der Drucksensor (9) unmittelbar am Mischerausgang ermöglicht einen druckgeregelten Betrieb der Anlage.

Dazu ist der Frequenzumrichter, der die Motordrehzahl steuert, in bestimmter Weise parametriert.

© 2009 W. Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 3
Installation

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Auspacken

Vorsichtig auspacken. Anschließend auf Transportschäden überprüfen. Transportschäden müssen vom Spediteur bescheinigt und der Fa. Puffe unverzüglich gemeldet werden.

Spezialpalette und Befestigungswinkel für eventuelle spätere Verwendung aufbewahren. Verpackungsmaterial wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Transport

Wichtig: Bei einem fahrbaren Extruder muss der Grundrahmen während des Transportes unterbaut werden. Der Extruder darf nicht auf den Rädern stehen.

- Die Anlage muß in waagerechter Lage transportiert werden!
- Nur geeignete Transportmittel verwenden
- Möglichst die Palette verwenden, mit der die Anlage angeliefert wurde und die Anlage auf der Palette befestigen
- Mit geeignetem Verpackungsmaterial vor Beschädigungen, Feuchtigkeit und Staub schützen
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

ACHTUNG: Nach jedem Transport ist der **Motor**, die **Kupplung** und die **Pumpe** zu überprüfen und gegebenenfalls nachzujustieren.

Meldeampel anschrauben

Die Meldeampel muss an den Schaltschrank angeschraubt werden (sie wurde zum Transport abgeschraubt).

Aufstellung und Ausrichtung

Die Aufstellung und Installation des Extruders ist völlig unkritisch. Die Baumaße des Extruders sind dem Maßblatt zu entnehmen. Die Lage und die Nennweiten der Wasserzu- und -abläufe sind ebenfalls dem Maßblatt zu entnehmen.

Der Extruder wird im Normalfall mit eingeschobener Schnecke angeliefert.

Der Grundrahmen ist ausreichend verwindungssteif. Beschädigungen innerhalb der Anlage sind nahezu ausgeschlossen.

Jeder Extruder wird vor Auslieferung im Hause produktionsgerecht aufgestellt, ausgerichtet und vorjustiert. Eine waagerechte Aufstellfläche wird vorausgesetzt.

- Nur in einer Umgebung aufstellen, die der angegebenen Schutzart entspricht (siehe Abschnitt *Technische Daten*).
- Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung aufstellen!
- Vor Vibrationen schützen
- Transportsicherungen (soweit vorhanden) entfernen
- Steck- und Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen
- Für genügend Freiraum sorgen.

Heben (ausgepacktes Gerät)

Nur am Geräterahmen mit geeignetem Hebezeug oder Gabelstapler anheben.

Abbauen

1. Anlage leerfördern.
2. Bei längerer Außerbetriebsetzung die Anlage ggf. mit Reinigungsmittel spülen (siehe Wartung).
3. Alle Anschlüsse vom Gerät trennen und abkühlen lassen.

Lagern

Anlage nicht im Freien lagern! Vor Feuchtigkeit, Staub und starken Temperaturschwankungen (Bildung von Kondenswasser) schützen.

Entsorgen

Anlage gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Klebstoffdämpfe absaugen

Sicherstellen, dass Klebstoffdämpfe die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Grundsätzlich das Sicherheits-Datenblatt des zu verarbeitenden Materials beachten.

Materialdämpfe ggf. absaugen und/oder für eine ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes sorgen.

© 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Elektrische Anschlüsse

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Anmerkung zur Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern

In einigen Ländern / für einige Anwendungs-bereiche existieren lokale Regelungen, die die Verwendung eines FI-Schalters vorschreiben. In diesem Fall beachten Sie bitte:

Der FI-Schalter muss zwingend zwischen dem Versorgungsnetz und der Anlage eingebaut sein.

Es dürfen nur FI-Schalter eingesetzt werden, die auf gepulste Ströme bzw. auf alle Ströme (> 30 mA) ansprechen.

Kabel verlegen

ACHTUNG: Im Heißbereich der Anlage nur temperaturbeständige Kabel verlegen.

Sicherstellen, dass Kabel drehende und/oder heiße Anlagenteile nicht berühren. Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Kabel sofort auswechseln!

Netzspannung

ACHTUNG: Nur mit der Netzspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.

HINWEIS: Die von den Nennwerten zulässige Spannungsabweichung beträgt +5% / -10%.

HINWEIS: Der Querschnitt des Netzanschlusskabels muss dem Nennstrom entsprechend ausgelegt werden. Nennstrom siehe Typenschild.

Die Netzanschlussklemmen befinden sich im Schaltschrank. Anschlussbelegung siehe Schaltplan.

Externe Steuerungs-/Signalschaltkreise

ACHTUNG: Externe Steuerungs- und Signalschaltkreise mit geeigneten Kabeln gemäß NEC Klasse I anschließen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, die Kabel so verlegen, dass sie nicht gedruckte Schaltungen auf Leiterplatten berühren.

© 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Leitspannung / Tachogenerator

Für signalgeführten Betrieb muss eine Leitspannung an Anschluss *X8* angeschlossen werden. Die Leitspannung kann z. B. von einem Tachogenerator (Zubehör) geliefert werden, der von der Muttermaschine angetrieben wird.

ACHTUNG: Standardmässig sind Leitspannungen (0 – 10) VDC vorgesehen.

Höhere Signalspannungen sind möglich, bedürfen aber einer speziellen Anpassungskarte.

VORSICHT: Leitspannungen > 12 VDC ohne Anpassungskarte können die Eingangsbaugruppen zerstören.

Anpassung auf Tachoanpassungskarte.

HINWEIS: Bei manchen Geräteausführungen mit zwei Pumpenantrieben sind getrennte Leitspannungseingänge für beide Pumpenantriebe vorhanden.

HINWEIS: Nur abgeschirmte Kabel/Leitungen verwenden. Die Abschirmung EMV-gerecht an Masse anschließen.

HINWEIS: Induktive Lasten (z. B. Magnetventile), die an das Gerät angeschlossen werden, sind unter Umständen mit einer Schutzvorrichtung (z. B. Freilaufdiode) beschaltet, die die beim Abschalten einer induktiven Last entstehende Induktionsspannung unwirksam macht (ggf. Rücksprache mit dem Hersteller halten).

Schnittstelle Profibus (Option)

Die PROFIBUS-Schnittstelle ermöglicht den Remote-Betrieb durch eine übergeordnete Steuerung.

© 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Elektroinstallation

Vor Beginn der Installationsarbeiten ist das Fachpersonal mit den Schaltungsunterlagen vertraut zu machen. Für die richtige Dimensionierung und Ausführung der Netzzuleitungen ist der Anwender verantwortlich.

Alle Energiekabel sind im Bereich der Kabelkanäle bzw. der Kabelbahnen getrennt von den Signalleitungen zu verlegen. Energiekabel und Signalleitungen sind entsprechend gekennzeichnet. In den Schaltschränken sind die Kabel an den dafür vorgesehenen Kabelabfangschienen ordnungsgemäß gegen Zugbelastung auf die Anschlussklemmen zu befestigen.

Die einzelnen Adern sind gemäß ihrer Zielbezeichnung aufzulegen. Es ist auf eine feste und sichere Klemmverbindung zu achten.

Achtung!

- Alle Antriebe sind für rechtsdrehendes Drehfeld ausgelegt.
- Die Extruderschnecke muss in Arbeitsrichtung gesehen nach links drehen.
- Alle Heizelemente am Extruder sind nach der ersten Inbetriebnahme nachzuspannen. Mit besonderer Sorgfalt ist das Nachspannen von Keramikheizbändern vorzunehmen.
- Elektrische Überdrucksicherungen sind nach verfahrenstechnischen Vorgaben vor der ersten Inbetriebnahme zu justieren (maximal zulässiger Massedruck siehe Technische Daten).
- Wenn im Werk bereits Testläufe mit Originalklebstoff des Kunden durchgeführt wurden, entfallen die letzten zwei Punkte.

Zuordnung von Temperaturreglern zu Temperaturfühlern

Die Zuordnung von Temperaturreglern zu Temperaturfühlern muss kontrolliert werden (z.B. nach Reparaturen). Zur Prüfung wird der jeweilige Regler auf 60 °C eingestellt.

Achtung! Vor dieser Prüfung ist dafür zu sorgen, dass die Heizungen spannungsfrei geschaltet sind (Sicherungsautomaten der Heizungen ausschalten).

Entsprechend der Reglernummerierung wird der Temperaturfühler aus der zugehörigen Bohrung am Schneckenzylinder herausgezogen. Die Fühlerspitze erhitzen, z.B. mit einem Feuerzeug, nicht mit Flüssigkeiten. An der Anzeige des mit diesem Temperaturfühler verbundenen Reglers muss eine Temperaturerhöhung sichtbar werden.

Alle weiteren Zonen sind wie vorgenannt zu prüfen. Anschließend die Sicherungs-automaten wieder einschalten.

Bei Werkzeugen und Werkzeuganschluss sind die Anschlussdosen und Stecker der Heizbänder und die zugehörigen Temperaturfühler nummeriert. Hierbei ist die richtige Zuordnung der Heizbandanschlüsse zu den Temperaturreglern zu prüfen. Dazu werden die Stecker der zu prüfenden Zone nacheinander an den Heizbändern dieser Zone eingesteckt. Am Strommesser des zugehörigen Temperaturreglers muss eine Stromzunahme sichtbar werden.

Beheizten Schlauch installieren

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

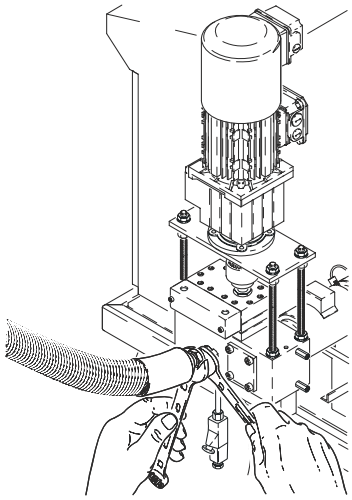


Abb. 3-10

Zweiten Maulschlüssel verwenden

Beim An- und Abschrauben des beheizten Schlauches einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen des geräteseitigen Schlauchanschlusses verhindert.

Verbindungskabel anschließen.

Anschrauben

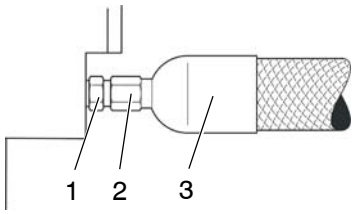


Abb. 3-11

Befindet sich kaltes Material im Schlauchanschluss, müssen die Teile (1, 2) bis zum Erweichen des Materiales (ca. 80 °C) aufgeheizt werden.

- Schlauch (3) vorerst nur elektrisch anschließen. Bei mehreren Schläuchen beachten: Jedem Schlauchanschluss ist eine Anschlussbuchse zugeordnet. Nicht vertauschen!
- Anlage und Schlauch bis ca. 80 °C aufheizen.
- Beheizten Schlauch anschrauben.

HINWEIS: Nicht benutzte Schlauchanschlüsse mit passenden Verschlusskappen verschließen.

Abschrauben

ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben von beheizten Schläuchen System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

Druck entlasten

1. Motordrehzahl auf 0 min-1 stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Auffangbehälter unter die Düse(n) von Auftragskopf/Montagepistole stellen.
3. Auftragskopf/Montagepistole elektrisch ansteuern oder von Hand betätigen. Diesen Vorgang solange ausführen, bis kein Material mehr austritt.
4. Material wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Steckerbelegung

Synchronisation des Klebstoffgerätes mit anderen Maschinen über SteckerX 8

Hierfür ist eine externe Leitspannung (Gleichspannung) an Stecker X 8 anzuschließen.

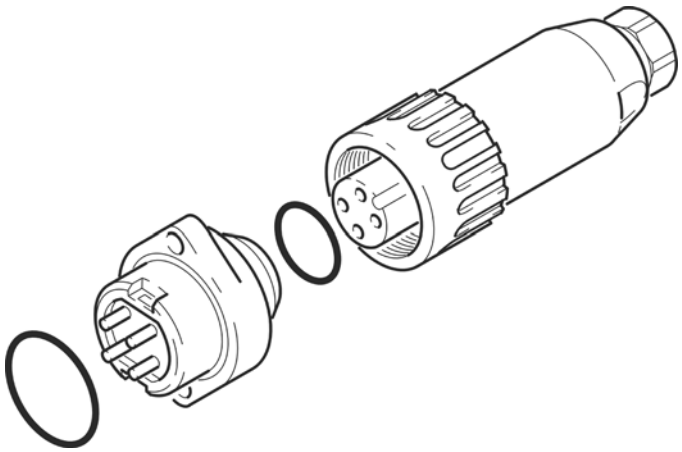


Abb. 3-12

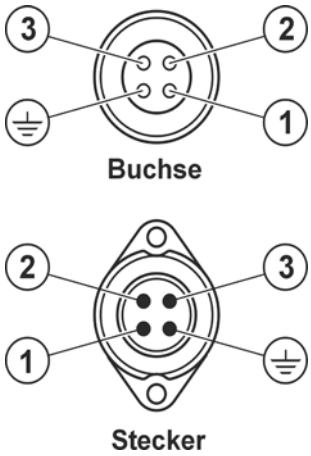


Abb. 3-13

Im Automatikbetrieb kann über die Steckerbuchse X 8 eine externe Führungsgröße als Gleitspannung für maschinenabhängige Leimdosierung eingekoppelt werden.

Gleichspannungssignal – abhängig von Vorschubgeschwindigkeit:

Pin 1 +VDC 10 Volt – 200 Volt einstellbar

Werkseinstellung (0 – 10) Volt

Pin 2 0 VDC

Pin 3 nicht verwendet

Pin 4 PE Schutzleiter

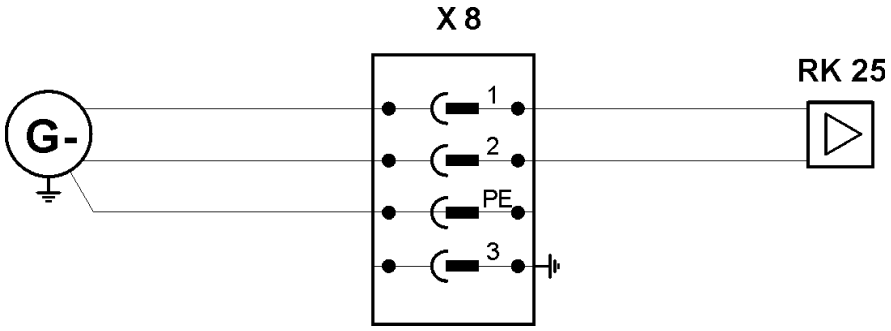


Abb. 3-14

Installation

Freigabestecker X 9 für interne Freigabesignale im Automatikbetrieb

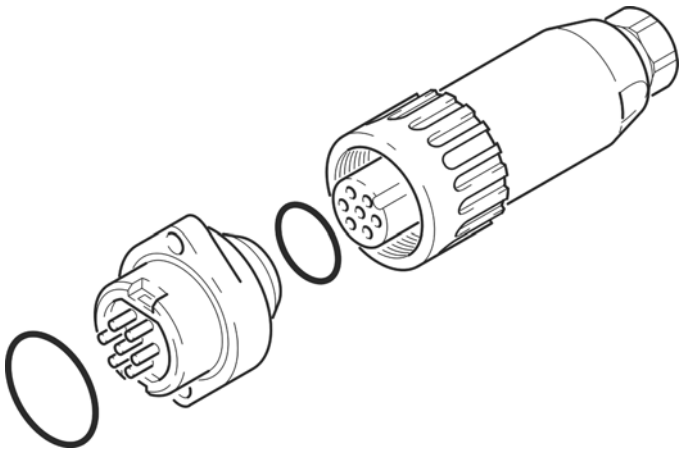


Abb. 3-15

Über die Steckbuchse X 9 sind drei verschiedene interne Ausgabesignale des Schmelzklebergerätes herausgeführt. Zwischen Pin 3 und 4 des Einbausteckers schaltet ein potentialfreier Kontakt, um die Produktionsbereitschaft des Schmelzklebergerätes zu signalisieren. An den Pins 1, 2 und 5, 6 liegen Temperaturzustandssignale.

Belegung:

Einbaustecker	**Buchsenstecker**
Pin 1 + 2	Untertemperatursignal
Pin 3 + 4	Maschinenfreigabesignal
Pin 5 + 6	Übertemperatursignal

Plug connector **Socket connector**

Abb. 3-16

 © 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Schnittstelle X10 / X100

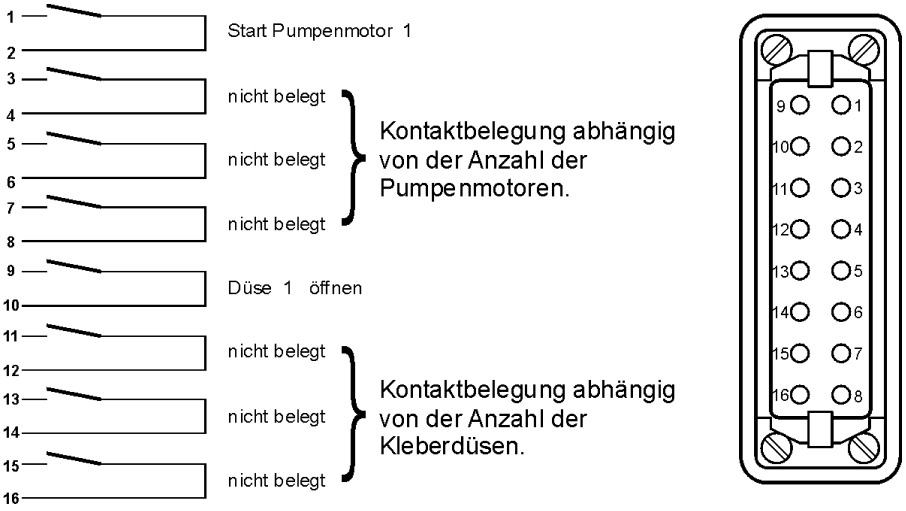
Dient als Verbindung zwischen Gerät und externen Einrichtungen. Die aktuelle Anschlussbelegung ist dem Schaltplan zu entnehmen.

HINWEIS: Nur abgeschirmte Kabel/Leitungen verwenden. Die Abschirmung EMV-gerecht an Masse anschließen.

HINWEIS: Induktive Lasten (z. B. Magnetventile), die an das Gerät angeschlossen werden, müssen mit einer Schutzvorrichtung (z. B. Freilaufdiode) beschaltet sein, die die beim Abschalten einer induktiven Last entstehende Induktionsspannung unwirksam macht.

Bedienung

Schnittstellenstecker X 10 für externe Steuersignale in Automatikbetrieb



Diese Darstellung ist die Standardbelegung.

Bei Abweichungen sind die Angaben im Schaltplan zu beachten (Dokumentation Register.8).

Bei geänderter Belegung wird der Schnittstellenstecker X 10 mit ”X 100” bezeichnet.

Wasserinstalation

Der Extruder ist (je nach Auftrag) mit verschiedenen Kühlsystemen ausgestattet:

- Zylinderkühlung
- Zylindereinzugskühlung
- Schneckenkühlung

ACHTUNG: Es darf kein Wasser an die Heizbänder (Heizkörper, Stecker und Kabelanschluss) gelangen. Insbesondere ist dies bei dem Wasserzu- und -rücklauf der Zylindereinzugskühlung zu beachten!

Das Kühlwasser muss mit einem Korrosionsschutzmittel versetzt sein.

Das Wasser der Kühlsysteme muss einen Betriebsdruckbereich von 2 - 4 bar und eine Vorlauftemperatur von maximal 18 °C haben. Die maximal zulässige Abweichung für die Zylinder-einzugskühlung liegt bei +/- 0,2 bar. Die Durchflussmengen sind den Technischen Daten zu entnehmen.

Wichtig! Alle Wasserrücklaufleitungen müssen einen drucklosen Ausgang haben, die Instal- lation eines Absperrventils ist nicht zulässig. Bei Einsatz separater Temperiergeräte für Zylindereinzugskühlung bzw. Schneckenkühlung bleiben die Anschlüsse bestehen.

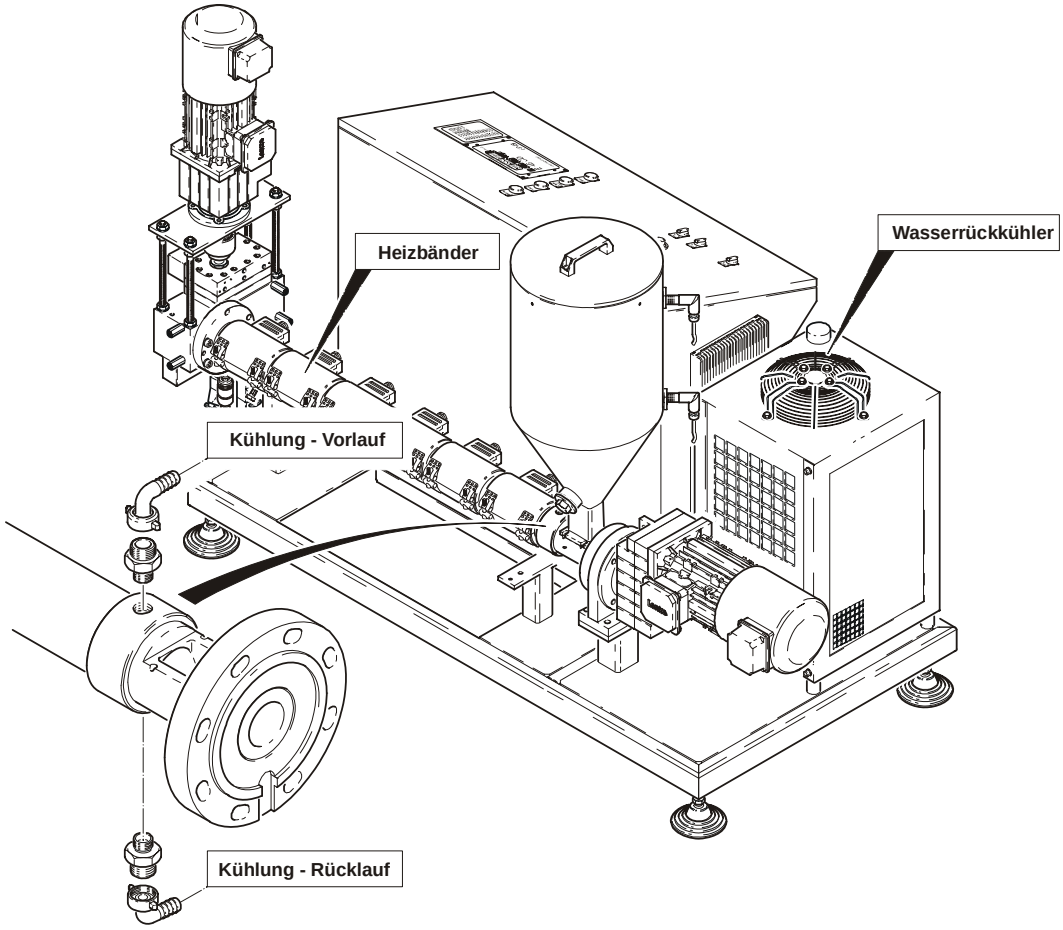


Abb. 3-17

© 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Spezifikationen

Wasserspezifikation

In den Kühlsystemen ist Wasser gemäß nachfolgender Spezifikation zu verwenden:

Rohwasser		Behandeltes Wasser	
Gesamthärte	max. 12° dH	Gesamthärte	max. 5° dH
Nichtkarbonhärte	max. 5° dH	Nichtkarbonhärte	max. 5° dH
PH-Wert	8 - 9,5	PH-Wert	8-9,5
		PH-Wert	max. 0,04 mg/l

Das Wasser muss frei von Algen und Schwebstoffen sein und darf keine gasförmigen Bestandteile wie Chlor, Ozon usw. sowie Trübstoffe enthalten.

Wenn im Wasser Schwebstoffe enthalten sind, empfehlen wir Ihnen, im Wasserzulauf einen Filter zu installieren.

Rohwasser kann für Getriebeölkühlung verwendet werden. Behandeltes Wasser ist für Einfüllöffnungskühlung, Zylindereinzugskühlung und Schneckenkühlung zu verwenden.

Das Kühlwasser muss mit einem Korrosionsschutzmittel versetzt sein.

Betriebsbedingungen

Beim Maschinenstandort ist zu beachten:

Aufstellung:

Bis max. 1000m über dem Meeresspiegel, in möglichst staubfreien und trockenen Innenräumen.

Im Umfeld der Anlage darf kein Tropfwasser, Sprühwasser oder Strahlwasser auftreten.

Luftfeuchtigkeit:

Bildung von Schwitzwasser muss vermieden werden, andernfalls sind Sondermaßnahmen erforderlich.

Lufttemperatur:

+15 °C to +40 °C

 © 2007 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 4
Bedienung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

ACHTUNG: Nach jedem Transport ist der **Motor**, die **Kupplung** und die **Pumpe** zu überprüfen und gegebenenfalls nachzujustieren.

Inbetriebnahme

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Die Elektroinstallation ist nach den beigefügten Elektrounterlagen zu prüfen. Dabei sind folgende Punkte von besonderer Wichtigkeit:

- Wirksamkeit der Not-Aus und Sicherheitsabschaltungen, z.B. elektrische Überdrucksicherung, überprüfen.
- Die Grenzwerte für Warnung bzw. Abschaltung sind entsprechend den verfahrenstechnischen Gegebenheiten zu justieren. Der max. zulässige Massedruck für den Extruder sowie die Durchheizzeit des Extruders (ohne Siebwechsler und Werkzeug) ist den Technischen Daten zu entnehmen.
- Die Drehrichtung der Schnecke ist zu kontrollieren.
- Heißleimschläuche und Auftragsköpfe elektrisch anschließen.

Zum Verlegen der Schläuche und zur Montage der Köpfe müssen diese Komponenten auf Betriebstemperatur sein!

Achtung!

Die kalten Verbindungsstellen zwischen Schläuchen und Auftragsköpfen können jetzt noch nicht miteinander verbunden werden.

Zu Testzwecken sind die Schläuche mit Kleber gefüllt. Starke Verbiegungen in kaltem Zustand führen zu Beschädigungen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Erstinbetriebnahme

ACHTUNG: Der Extruder darf nur mit Einfülltrichter in Betrieb genommen werden.

- Zufluss für die Zylindereinzugskühlung öffnen.
- An der Bedieneinheit FP 13, Zone 1 ist die aktuelle Kühltemperatur abzulesen.
- Schmelzklebstoff in den Trichter füllen.
- Prüfen das Extruder- und Düsenschalter auf **" 0 "** stehen
- Drehzahlpotentiometer auf " 0 " stellen
- Hauptschalter einschalten.
- Taster Störung Reset betätigen
- Temperaturen der Heizzonen am FP13 kontrollieren und ggf. einstellen.
- Warten, bis Temperaturfreigabe erfolgt.
- Extruder ist betriebsbereit.

ACHTUNG: Schläuche dürfen erst nach Aufheizung aufgebogen und verlegt werden.

- Elektrischer Anschluß

Anlage schutzerden und nach der Gesamtstromaufnahme absichern (vgl. Typenschild). Spannungsschwankungen im Bereich von + / - 5% können toleriert werden.

Der Kabel- und Steckeranschluß erfolgt beim Kunden nach den Werksvorschriften.

Die Elektropläne befinden sich im Schaltschrank sowie im letzten Abschnitt der Bedienungsanleitung (Kapitel 8).

- Steuerungsmöglichkeiten

Standardauslegung: als selbständige Einheit

Man beachte den Belegungsplan betreffend Antriebe / Pumpen und Düsen.

Sofern vom Kunden nicht anders vorgegeben, erfolgt die Standardverdrahtung im Werk so, daß sowohl Pumpe und Auftragskopf jeweils separat schaltbar sind (Magnetventilansteuerung über den Hotmelt - Schlauch).

Variante externer Ansteuerung

- **Automatischer Start der Hotmelt - Auftragsanlage mit dem Start der Muttermaschine:**

  Weil die meisten Schmelzgeräte an Produktionsmaschinen angeschlossen werden, werden die Start-/ Stopsignale für Extruder, Pumpen und Düsen von der Produktionsmaschine aktiviert. In diesem Fall können potentialfreie Kontakte auf die Buchse X10 / X100 gelegt werden. (Kontaktbelegung siehe Schaltplan), Einschaltreihenfolge beachten.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

- **Ansteuerung von Auftragsköpfen bestückt mit Magnetventilen:**

  Auf der selben Buchse X 10 sind auch Kontakte für die Ansteuerung von Magnetventilen an Auftragsköpfen vorgesehen. Dabei ist die Spannung für die Magnetspulen zu beachten; alle Geräte sind standardmäßig für die Ansteuerung von 24 VDC Ventilen ausgelegt. Die Ansteuerung erfolgt standardmäßig über den beheizten Hotmelt – Schlauch.

- **Maschinengeschwindigkeitsabhängige Hotmelt - Dosierung:**

  Bei variierender Warenbahngeschwindigkeit der Muttermaschine kann über einen Tachogenerator (Anschluß an Tachobuchse X 8 am Steuerschrank) die Drehzahl der Zahnradpumpe an die sich verändernde Produktionsgeschwindigkeit angepaßt werden.

  Vgl. E – Schema Buchse X 8.

Mikroprozessor – Temperaturregelung

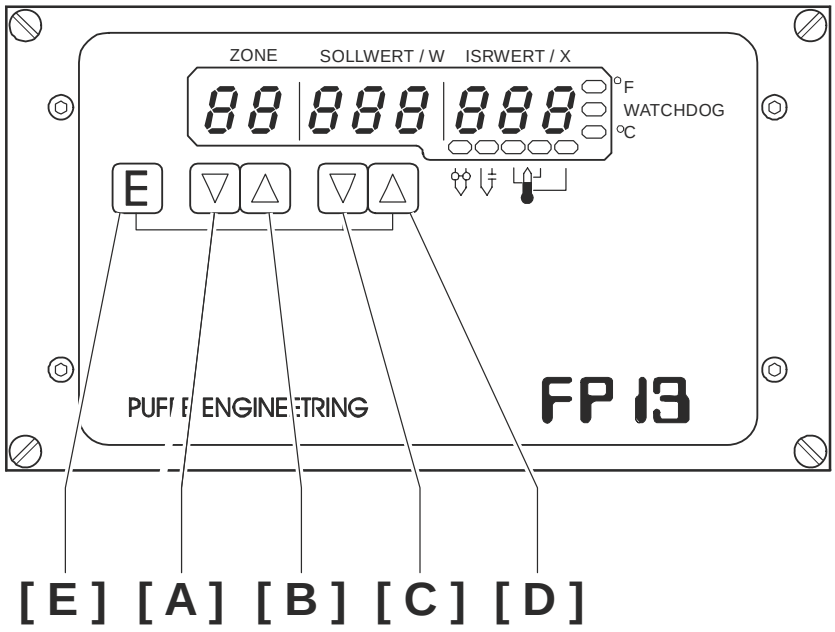


Abb. 4-1

Temperaturen einstellen

- Mit Bedientasten **[A]** und **[B]** Kanal **1** anwählen.
- Über Bedientasten **[C]** und **[D]** die gewünschte Solltemperatur einstellen (Solltemperatur blinkt im Anzeigenfeld).
- Mit Bedientaste **[E]** den eingestellten Sollwert speichern (Sollwert wird permanent angezeigt)
- Über Bedientaste **[B]** Kanal **2** anwählen und Sollwerteingabe für diesen Kanal entsprechend durchführen.
- Speichern mit Taste **[E]**.

Um ein anderes Temperaturprogramm zu wählen, wird wie folgt vorgegangen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Programmebene wählen

- Bedientaste **[A]** sooft drücken, bis auf der Kanalanzeige ein **-P-** erscheint. (Auf der Sollwertanzeige erscheint die momentan aktive Programmebene).

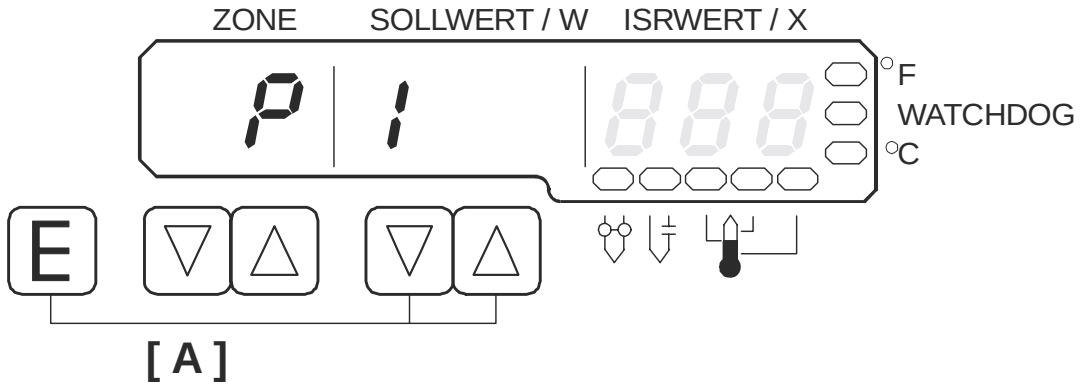


Abb. 4-2

- Über Bedientasten **[C]** und **[D]** die gewünschte Programmebene einstellen (1 – 4).

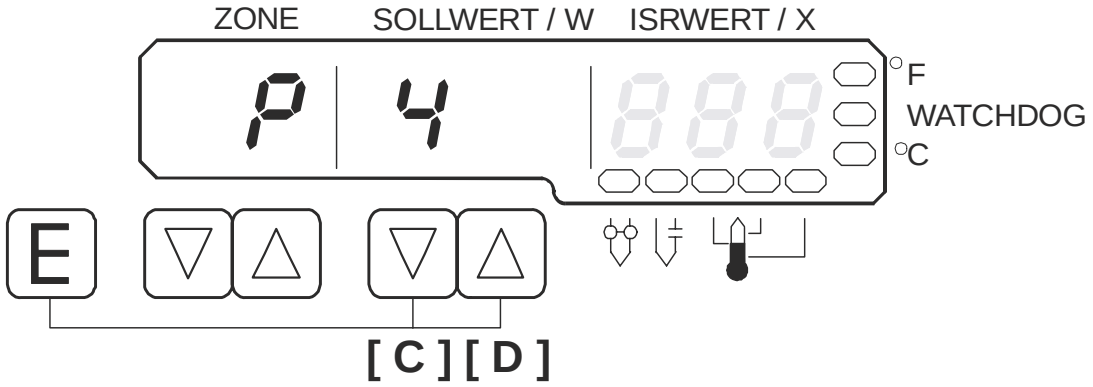


Abb. 4-3

- Mit Bedientaste **[E]** die eingestellte Programmebene aktivieren.
- Mit der Taste **[B]** in die Regelzonen – Ebene wechseln.
- Jetzt können in der neu aktivierten Programmebene die gültigen Temperaturparameter für einen anderen Klebertyp eingegeben werden.

HINWEIS: Wichtig

Freie Kanäle, an die kein Temperaturfühler angeschlossen ist, sind im Sollwert unter 20°C (---) zu stellen und mit Taste **[E]** zu speichern. (Deaktiviert die Untertemperatur – Verriegelung).

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Beginn der Produktion

Zuerst überprüfen, ob die eingestellten Temperatur – Sollwerte erreicht sind. Dies ist der Fall, wenn die mittlere Freigabelampe (grün) auf der Schaltschrankfront leuchtet und die rote - Übertemperatur - Lampe erlischt.

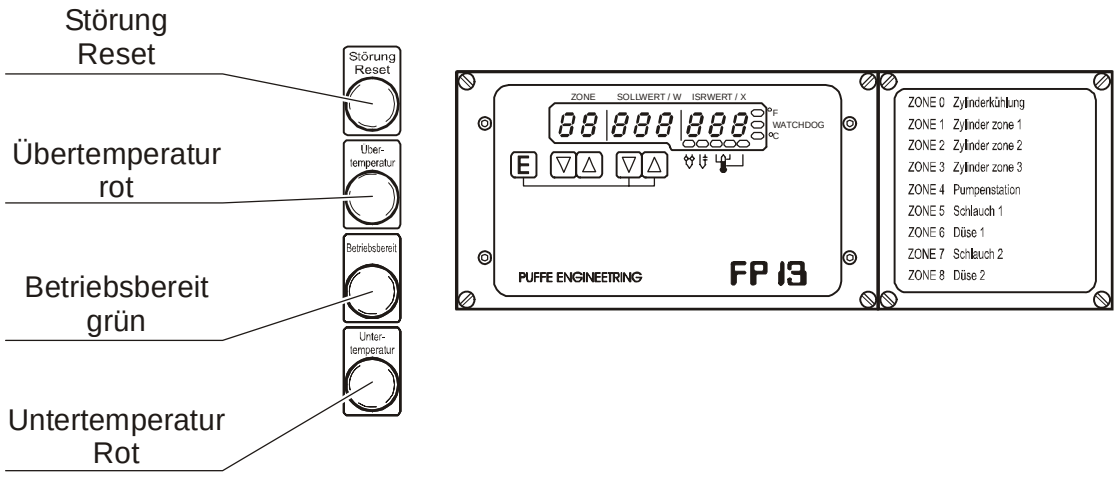


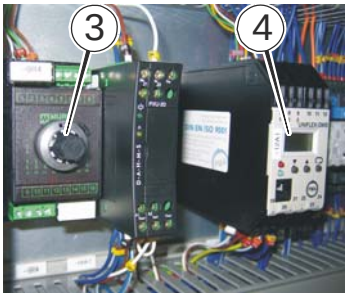
Abb. 4-4

Bedienung im Handbetrieb

Hotmelt - Förderung über einen oder mehrere Auftragsköpfe

- Drehzahlpotentiometer auf **- 0 -** stellen
- Schalter -Extruder- einschalten auf Position **-Hand**–
- Schalter -Pumpe- einschalten auf Position **-Hand**–
- Schalter -Düse- einschalten auf Position **-Hand**–
- Drehzahlpotentiometer aufdrehen, bis die gewünschte Drehzahl bzw. Menge Hotmelt gefördert wird.
- Der Extruder läuft Druckgeregelt
  (Werkseinstellung 5 bar)
- Die Pumpen starten erst wenn der Extruder den voreingestellten Solldruck erreicht hat.

Solldruck Einstellung Extruder (Vordruck Pumpen)



An dem im Schaltschrank befindlichen Potentiometer (Pos.2 / 9R4) wird der Vordruck für die Pumpen eingestellt.

Der Standard Druck ist 5 bar, das entspricht der Poti – Stellung –2–

Der Maximal Druck ist 25 bar, das entspricht der Poti – Stellung –10–

Der Druck – Istwert kann am Druckmessumformer (Pos. 3 / 12A1) abgelesen werden

Bedienung im Automatikbetrieb

Erfolgt der Düsenauftrag in Zusammenhang mit einer Produktionsmaschine, so sollten **" Pumpen Start** / **Stop "** und **" Düsen öffnen** / **schließen "** über einen potentialfreien Kontakt zwischen den beiden Maschinenteilen erfolgen (Anschlußbuchse X10 / X100).

(Voraussetzung: o.g. Tachoanpassung wurde durchgeführt)

- Schalter **"Extruder"** einschalten auf Position **"Auto"**
- Schalter **"Pumpe"** einschalten auf Position **"Auto"**
- Schalter **"Düse"** einschalten auf Position **"Auto"**
- Drehzahlpotentiometer auf dem Schaltpult auf maximal Drehzahl einstellen (rechtsanschlag)
- Potentiometer (Pos.2 / 9R4) im Schaltpult aufdrehen, bis die gewünschte Menge Hotmelt gefördert wird.
- Über externe Leitspannung, Stecker X8 (0 – 10V) die gewünschte Menge Hotmelt fördern.

Die Dosiereinstellung muß bei konstant laufender Maschine erfolgen. Mit der Verzögerung der Produktionsgeschwindigkeit verringert sich die Auftragsmenge bis zum Pumpenstillstand bei Maschinenstop.

Unter Produktionsbedingungen werden die Signale für **" Pumpen Start** / **Stop "** und **" Düsen öffnen** / **schließen "** über einen potentialfreien Kontakt zwischen den beiden Maschinenteilen sichergestellt (siehe E–Schema Anschlußbuchse X10 / X100).

Hotmelt - Auftrag mit automatischer, geschwindigkeitsabhängiger Dosierung.

Mit der externen Leitspannung wird die Pumpendrehzahl und somit die Auftragsmenge der variierenden Produktionsgeschwindigkeit angepaßt. Dies ist nur möglich, wenn an der Produktionsmaschine ein Tachogenerator befestigt ist, der eine Leitspannung an die Motorregelung der Pumpenantriebe abgibt. (Leitspannung 0–10V)

ACHTUNG: Sollten die Einstellungen für eine geschwindigkeitsabhängige Klebstofförderung– in vorgängiger Absprache mit dem Kunden – nicht bereits im Werk durchgeführt worden sein, so muß eine entsprechende Prüfung bzw. Abstimmung zwischen der Tachosteuerspannung und der Motorregelung erfolgen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt–Technology

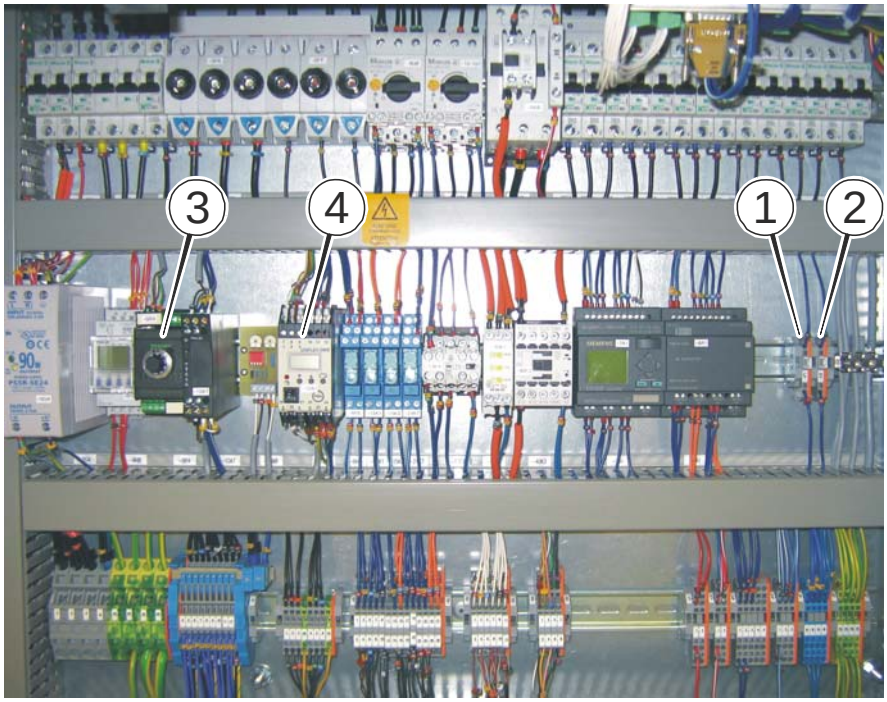
Auftragsvarianten

Hotmelt - Auftrag intermittierend

Ein nur zonenweise gewünschter Auftrag setzt den Einsatz eines Programmiergerätes voraus. Dabei werden die Steuerbefehle für das Öffnen und Schließen der Auftragsköpfe vom Steuergerät über den Schmelzgerät – Schaltschrank und Hotmelt-Schlauch zu den an den Auftragsköpfen montierten Magnetventilen geführt.

Signalempfänger können an der Produktionsmaschine an geeigneter Stelle befestigte Detektoren sein, wie z. B. Fotozellen, induktive Näherungs-schalter usw.

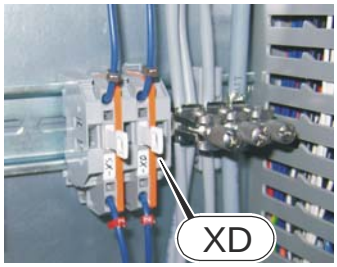
Bei variierender Maschinengeschwindigkeit ist zudem ein sogenannter Wegaufnehmer vorzusehen. Ein breites Sortiment an Steuergeräten steht hierfür zur Verfügung.



Für einen intermittierenden Auftrag muss die Brücke XS (1) hineingedrückt werden.

Bei Ansteuerung des Extruders, der Pumpen und der Düsen wird intermittierend Hotmelt gefördert.

Wahlschalter Druck- / Drehzahlregelung



Anwahl Drehzahlregelung

Für **Drehzahlregelung** muss die Brücke XD (2) hineingedrückt werden..

Extruder wird nur in Drehzahlregelung betrieben (z.B. zur Reinigung der Schnecke oder zum befüllen von Tankgeräten).

Verwendung nur ohne Pumpenstation oder mit geöffnetem Pumpenblock.

Drehzahl über Lenze Keypad veränderbar ***(Parameter C37 : Jogwert 1; max. 50Hz einstellen)***

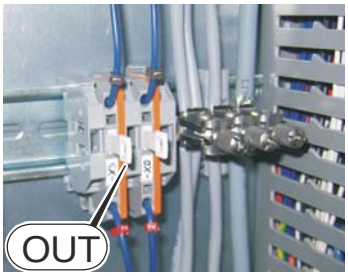
Anwahl Druckregelung

Für **Druckregelung** muss die Brücke XD (2) heraus gezogen werden.

Standarteinstellungen wie vorher beschrieben wiederherstellen.

ACHTUNG: bei Anwahländerung von Drehzahl- auf Druckregelung muss der ***Jogwert 1 auf 5 Hz eingestellt werden.***

Kontinuierlicher Hotmelt-Auftrag



Für einen kontinuierlichen Auftrag muss die Brücke XS (1) heraus gezogen werden.

Bei Ansteuerung des Extruders, der Pumpen und der Düsen wird kontinuierlich Hotmelt gefördert.

Störmeldungen

Sammelstörungen der Antriebsregler, Drucksensoren, Übertemperatursicherungen und Trockenlaufschutz werden über den Taster “ Fault Reset” (7S7 / 8H1) angezeigt und müssen nach Behebung der Fehlerquellen, durch betätigen des Tasters quittiert werden.

Trockenlaufschutz

Wenn im Produktionsbetrieb, der Materialfluss unterbrochen wird, schaltet der Extruder über eine voreingestellte Zeit ab. (Druck / Drehzahl / Zeit)

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Anlage ein-/ausschalten

HINWEIS: Vor dem ersten Einschalten die unter *Erstinbetriebnahme* stehenden Hinweise lesen und beachten und die Anlage nur gemäß Erstinbetriebnahme in Betrieb nehmen.

HINWEIS: Bei Verwendung der Wochenzeitschaltuhr muss der Hauptschalter in Stellung I/ON (eingeschaltet) stehen.

HINWEIS: Bei Verwendung der externen Anlagenfreigabe über die Schnittstelle *X100* muss der Hauptschalter in Stellung I/ON (eingeschaltet) stehen.

Tägliches Einschalten

HINWEIS: Zahnradpumpen nicht ohne Klebstoff betreiben. Vor Einschalten des Motors sicherstellen, dass sich Kleber im Extruder befindet.

1. Hauptschalter in Stellung I/ON schalten.
2. Abwarten, bis das Gerät betriebsbereit ist.
3. Motor einschalten.

Tägliches Ausschalten

1. Motor ausschalten.
2. Hauptschalter in Stellung 0/OFF schalten.
3. Hauptschalter ggf. durch Vorhängeschlösser vor unberechtigtem Einschalten sichern.
4. Tägliche Wartung durchführen.

Ausschalten im Notfall

ACHTUNG: In Notsituationen jeglicher Art das Gerät sofort ausschalten.

1. Hauptschalter in Stellung 0/OFF schalten.
2. Nach Stillstand und vor Wiedereinschalten des Gerätes die Störung durch qualifiziertes Personal beseitigen lassen.

Schwarzer Hauptschalter (Sonderausführung)

Bei Anlagen mit schwarzem Hauptschalter erfolgt die Stromversorgung üblicherweise durch eine übergeordnete Anlage, an der sich der übergeordnete Hauptschalter befindet. Der schwarze Hauptschalter erfüllt nicht die NOT-AUS-Funktion. Angeschlossene Komponenten können weiterhin eingeschaltet sein!

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 5
Wartung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

HINWEIS: Die Wartung ist eine wichtige, vorbeugende Maßnahme zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Verlängerung der Lebensdauer. Sie sollte keinesfalls vernachlässigt werden.

Verbrennungsgefahr

Einige Wartungsarbeiten können nur durchgeführt werden, wenn die Anlage zuvor aufgeheizt wurde

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Geeignete Schutzausrüstung tragen.

Druck entlasten

ACHTUNG: System und Klebstoff unter Druck. Vor Abschrauben von beheizten Schläuchen, Auftragsköpfen und Montagepistolen, System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

1. Motordrehzahl auf 0 min^{-1} stellen; Motor(en) ausschalten.
2. Behälter unter die Düse(n) von Auftragskopf/Montagepistole stellen.
3. Magnetventil(e) elektrisch ansteuern oder von Hand betätigen; bei Montagepistolen den Abzug betätigen. Diesen Vorgang solange ausführen, bis kein Klebstoff mehr austritt.
4. Klebstoff wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Außerbetriebsetzung

1. Ablaßstopfen am Einfülltrichter öffnen, Granulat auffangen und Extruder leerfahren.

Sinkt die Motorstromaufnahme, Schneckendrehzahl auf 20 min^{-1} reduzieren und Schnecke maximal 1 Minute leerfahren.

Alle Heizzonen über den Hauptschalter ausschalten bzw. entsprechend den verfahrenstechnischen Gegebenheiten die Temperaturen der Heizzonen senken.

2. Kühlung schließen.

Schnecke reinigen

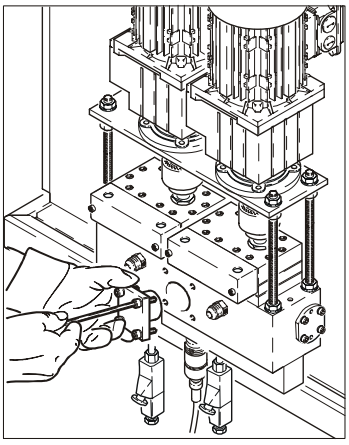
Falls aus verfahrenstechnischen Gründen eine Reinigung des Extruders erforderlich ist, muss vor dem endgültigen Abschalten folgendermaßen verfahren werden:

3. Schneckenzylindertemperatur auf Verarbeitungstemperatur des Reinigungsgranulats senken.
4. Extruderantrieb anhalten (Dazu den Extruderantrieb herunterregeln, so dass die Schnecke langsam weiterdreht.)

Achtung! Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und austretenden heißen Kleber! Schutzhandschuhe, Sicherheitskleidung und Sicherheitsschuhe tragen!

Gefahr durch Einatmen von giftigen Substanzen!

Bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Ende des Schneckenzylinders besteht die Gefahr, dass giftige Dämpfe aus dem Schneckenzylinder austreten.



5. Revisionsöffnung am Pumpenblock öffnen

Schnecke mit einem geeigneten vom Klebstoffhersteller empfohlenen Reinigungsgranulat sauberfahren. Die Zufuhr des Granulats hat dosiert zu erfolgen, und die Schnecke sollte mit einer niedrigeren Drehzahl (<5UPM)gefahren werden. Dabei sollte die Stromaufnahme des Schneckenantriebmotors nicht den maximalen Wert überschreiten.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

6. Reinigungsgranulat langsam, am besten per Hand in den Extruder einstreuen. Dabei muss die Schnecke immer sichtbar sein, sie darf Nie komplett mit Granulat bedeckt sein, sonst fährt der Extruder dauerhaft fest! Deshalb ist es besonders wichtig, während des Einfüllens Pausen einzulegen, es müssen immer freie Zwischenräume zwischen den Füllzyklen zu sehen sein z. B. 30cm!
7. Nach erfolgter Reinigung, dass Reinigungsgranulat komplett aus dem Extruder fahren.
8. Extruderantrieb Stoppen und die Revisionsöffnung per Hand mit Tüchern und / oder weichen Metallbürsten (Kupfer / Messing) reinigen.

Unter keinen Umständen darf das Reinigungsgranulat in die Pumpen und / oder Schläuche gelangen! (Das Reinigungsgranulat ist sehr hart und schmilzt bei normaler Verwendung nicht auf; daher könnten z. B. die Pumpen beschädigt werden!)

Normalerweise muss die Schnecke nicht herausgezogen werden. Falls doch, ist sie wie in ***-Abschnitt 7-*** beschrieben zu demontieren.

Schnecke reinigen

Die Zylinderbohrung ist mit einer Drahtrundbürste gründlich zu reinigen. Anschließend ist die Bohrung mit einem petroleumgetränkten Lappen zu säubern.

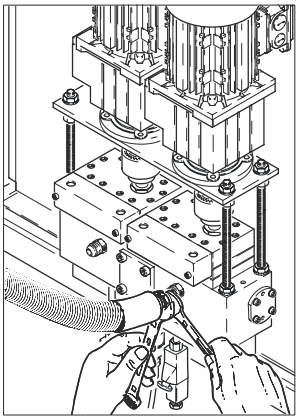
VORSICHT: Nicht mit metallischen oder harten Werkzeugen reinigen. Keine Metallbürsten verwenden. Nur Werkzeuge aus weichem Material benutzen (Holzspatel / Teflonspatel oder weiche Bürsten).

Abschließend ist die Schnecke mit einem weichen Lappen und feinkörniger Polierpaste metallisch blank zu reiben. Wird die Schnecke längere Zeit gelagert, so ist sie mit Vaseline zu bestreichen oder mit einem Schutzlack zu übersprühen.

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass sich keine Verunreinigungen oder Reste des Reinigungsmaterials im Zylinder befinden, wenn die Schnecke wieder eingesetzt wird!

Schnecke wie in ***-Abschnitt 7-*** beschrieben montieren

Inbetriebnahme



- Den Trichter mit neuem, trockenem Granulat füllen.
- Schläuche demontieren und den Extruder langsam (<5UPM) drehzahlgeregelt fahren, bis der Solldruck erreicht ist.
- Extruderantrieb anhalten und auf druckgeregelten Betrieb wechseln.
- Extruder druckgeregelt wieder anfahren und die Pumpen mit 5U/min so lange Klebstoff fördern lassen bis sauberer, blasenfreier Kleber aus den Schlauchanschlussöffnungen austritt.
- Extruder wieder anhalten und die Schläuche montieren.
- Danach kann der Extruder in den normalen Betriebszustand gebracht werden.

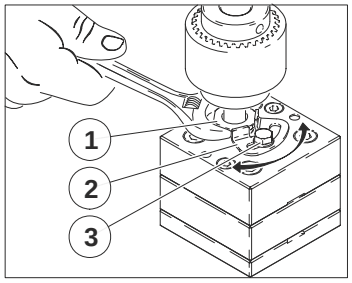
© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Regelmäßige Wartung

Die Intervalle sind nur allgemeine Erfahrungswerte. Abhängig vom Aufstellungsort, von Produktionsbedingungen und Laufzeiten des Gerätes können ggf. andere Wartungsintervalle erforderlich sein.

Geräteteil	Tätigkeit	Intervall
Gerät komplett	Äußere Reinigung	Täglich
	Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen	Täglich
Getriebemotor	Ölwechsel	Hersteller-Angaben beachten
Einfülltrichter	Sichtkontrolle auf Verunreinigungen im Einfülltrichter, ggf. reinigen	Vor jedem Befüllen
Zahnradpumpe	Pumpenpackung auf Dichtigkeit prüfen	Betriebsstunden 500 Std.
Schaltschrankbelüftung	Lüftergitter reinigen, Filter reinigen oder auswechseln	Bei starkem Staubanfall täglich
Drucksensor		

Zahnradpumpe



Die Wartung beschränkt sich hier auf ein Nachstellen der Stopfbuchsendichtung (1). Dies muß erfolgen sobald Klebstoff zwischen der Welle und der Dichtung austritt. Eine Vierteldrehung der Schraube ist zumeist ausreichend,

Die Sechskantschraube (3) des Sicherungsblechs (2) muss gelöst werden, die Stopfbuchsendichtung nachziehen, das Sicherungsblech nachjustieren und mit der Sechskantschraube wieder festsetzen.

Das Sicherungsblech (2) verhindert das lösen der Stopfbuchsenschraube (1) durch vibration.

Sollte keine Nachstellmöglichkeit mehr gegeben sein, so ist die Pumpe auszutauschen.

Äußere Reinigung

Die äußere Reinigung verhindert, dass durch produktionsbedingte Verunreinigungen Betriebsstörungen des Gerätes entstehen.

VORSICHT: Beim Reinigen die Schutzart des Gerätes beachten (siehe *Technische Daten*).

VORSICHT: Warnschilder nicht beschädigen oder entfernen. Beschädigte oder entfernte Warnschilder müssen durch neue ersetzt werden.

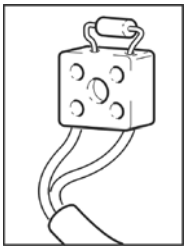
1. Schmelzklebstoffrückstände nur mit einem vom Klebstoffhersteller empfohlenen Reinigungsmittel entfernen.
2. Gegebenenfalls vorher mit einem Heißluftgebläse erwärmen.
3. Stäube, Flocken usw. absaugen oder mit einem weichen Lappen entfernen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen

ACHTUNG: Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit des Gerätes und/oder die Sicherheit des Personals gefährden, Gerät ausschalten und die beschädigten Teile von qualifiziertem Personal auswechseln lassen. Nur Original Nordson/Puffe Ersatzteile verwenden.

Übertemperatur-Thermostat



Die Übertemperatur-Thermostaten (1) dienen zur automatischen Übertemperaturabschaltung, falls die Übertemperaturabschaltung der Temperaturregelung nicht einwandfrei arbeitet.

HINWEIS: In Abhängigkeit von dem verwendeten Klebstoff müssen die Übertemperatur-Thermostaten der max. Verarbeitungstemperatur des Klebstoffes angepasst (d. h. ausgewechselt) werden. Siehe *Technische Daten*.

Klebstoffsorte wechseln

Den alten Klebstoff durch Leerfördern aus dem Gerät entfernen.

HINWEIS: Vor dem Wechseln der Klebstoffsorte klären, ob der neue Klebstoff mit dem alten Klebstoff vermischt werden darf.

- **Darf vermischt werden:** Reste des alten Klebstoffes können mit dem neuen Klebstoff herausgepült werden.
- **Darf nicht vermischt werden:** Mit einem vom Klebstoffhersteller empfohlenem Reinigungsmittel gründlich spülen.

HINWEIS: Alten Klebstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Mit Reinigungsmittel spülen

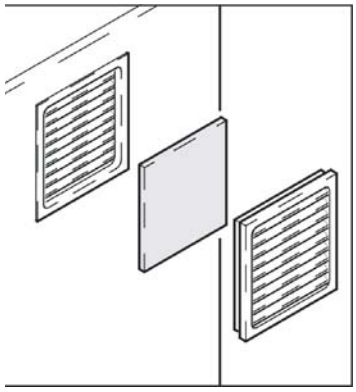
VORSICHT: Nur vom Klebstoffhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.

Reste des Reinigungsmittels vor Beginn der neuen Produktion durch den neuen Klebstoff herausspülen.

HINWEIS: Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Schaltschrankbelüftung warten



Der Schaltschranklüfter ist wartungsfrei. Der Filter muss je nach Staubanfall gereinigt oder ausgewechselt werden.

Ein verschmutzter Filter ist an seiner Dunkelfärbung zu erkennen. Reinigen erfolgt durch Ausklopfen des Filters.

Wechseln und Reinigen der Filtermatten

Zum Wechseln der Filtermatte das Abdeckgitter abnehmen.

Ausspülen in Wasser bis 40°C, evtl. unter Zusatz von handelsüblichen Feinwaschmitteln. Auch Ausklopfen, Absaugen oder Ausblasen mit Pressluft ist möglich.

Bei fetthaltigen Staubarten:

Ausspülen mit Benzin, Tri oder warmem Wasser mit Fettlöser-Zusatz.

Auswringen und scharfen Wasserstrahl vermeiden.

Laufende Kontrollen

- Prüfen Sie das Funktionieren der Schutzvorrichtungen. Die Schaltschranktür muss geschlossen sein.
- Wasserfluss bei allen Wasserkühlungen prüfen. Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Ölstand im Getriebe prüfen.
- Kontrollieren Sie, ob alle Kabelanschlüsse an den Klemmen fest angeschlossen sind und ob alle Sicherungen fest von den Clips gehalten werden. Wärme aufgrund schlechten Kontakts schädigt sowohl die Sicherungen als auch die Clips.

Lose Klemmstellen führen zu Überhitzungen und unter Umständen zu Kabelbrand

- Prüfen Sie den Sitz der Thermoelemente.
- Prüfen Sie alle Heizzonen auf den elektrischen Durchgangswiderstand. Der Isolationswiderstand soll über 1000 Ohm/Volt liegen.
- Prüfen Sie mit einem Aufsteckstrommesser und unter Lastbedingungen die symmetrische Stromaufnahme in den 3 Phasen des Thyristorschrankes.

Die Werte der symmetrischen Stromaufnahme der 3 Phasen sollten um nicht mehr als 10% voneinander abweichen.

- Heizungsschütze und Thyristorschütze auf einwandfreien Zustand und Funktion überprüfen. Verschlissene Kontakte müssen rechtzeitig ersetzt werden, um Folgeschäden zu vermeiden.

Prüfen Sie den Zustand aller Steckerschnüre für Düse oder Werkzeug. Gehen Sie sicher, dass die Erdungsklemme einen geringeren Widerstand als 0,1Ohm zum Stahl des Werkzeuges hat.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Bei Heizkörpern mit Keramikisolation:

Während des ersten Aufheizvorganges die Spannverschraubung in mehreren zeitlichen Abständen bis zum Erreichen der Betriebstemperatur auf richtige Anlage überprüfen, ggf. nachziehen. Das evtl. Nachspannen ist mit besonderer Sorgfalt vorzunehmen. Eine zu hohe Vorspannung führt zu Schäden an den Keramiksteinen. Die zwischen den Heizkörpern angeordneten Alu – Kühlkörper sollten ebenfalls auf richtige Anlage geprüft und ggf. nachgezogen werden.

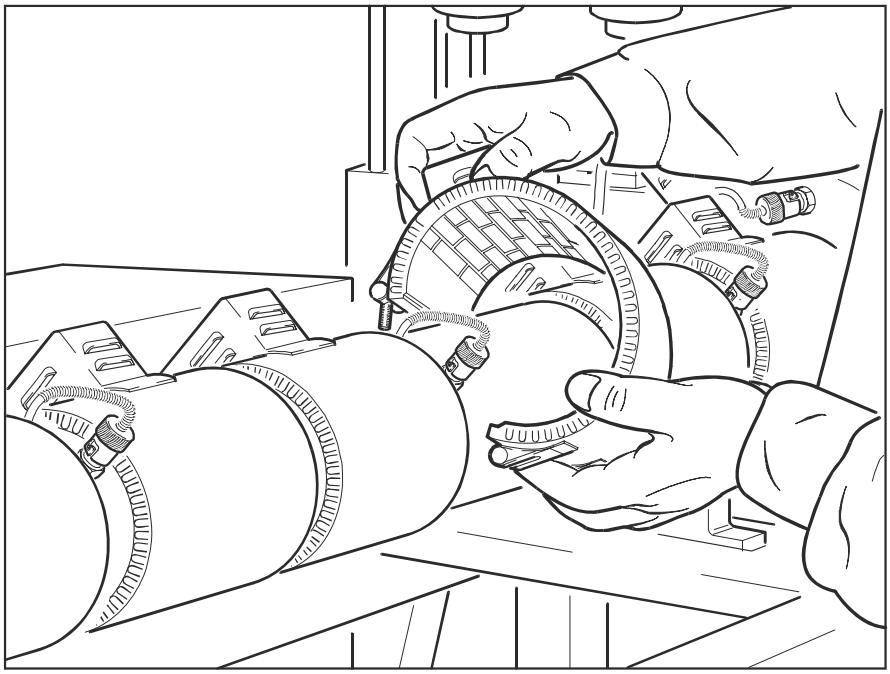


Abb. 5-5 Heizband Demontage

HINWEIS: Bei der Montage von Heizbändern sind diese mit einem ***Anzugsdrehmoment von 1,5 Nm*** zu befestigen!

ACHTUNG: Verbrennungsgefahr am aufgeheizten Schneckenzylinder! Hitzebeständige Handschuhe tragen!

Bei Heizbändern mit Mikanitisolation:

Während des ersten Aufheizvorganges die Spannschrauben auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen. Die gleichmäßige und feste Auflage sollte immer wieder geprüft werden. Vorhandene Alukühlkörper müssen ebenfalls nach der ersten Inbetriebnahme auf festen Sitz überprüft werden und ggf. nachgezogen werden.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Wartung

Achtung! Alle Wartungsarbeiten dürfen nur bei spannungsfrei geschalteter Maschine durchgeführt werden!

Bitte verwenden Sie nur die angegebenen Schmierstoffe und halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein. Beachten Sie außerdem die beiliegenden Vorschriften der Zulieferanten. Die rechtzeitige und gewissenhafte Wartung der Maschine sichert Ihnen nicht nur eine störungsfreie Funktion, sondern verhindert auch kostspielige Reparaturen.

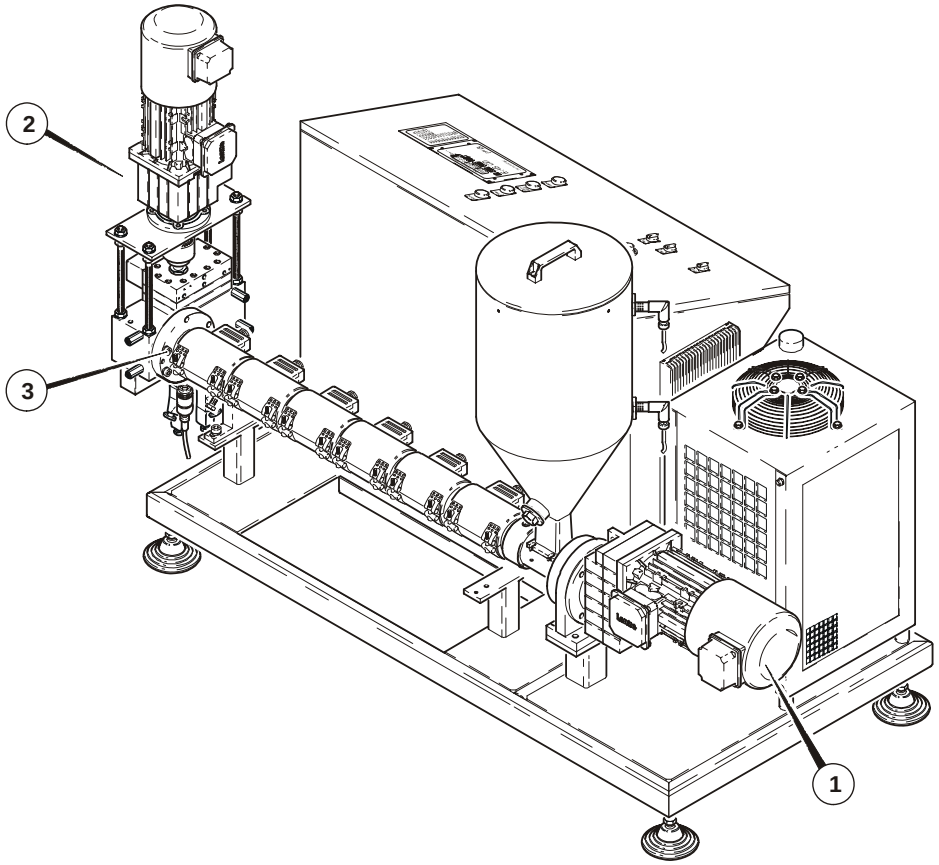


Abb. 5-1

Position	Betriebsstunden 250	1000				Wartung	Wartungsteil Schmierstelle Hersteller	Anzahl	Schmierstoff nach DIN	Füllmenge pro Schmierstelle ml	ca. Liter
1						☒	Antriebsmotor Schnecke				
2						☒	Antriebsmotor Pumpe				
3							Schrauben (bei Montage)		Molykote - Paste HSC Plus	n. B.	

E	Während der Einlaufzeit	●	Ölwechsel	△	abschmieren
R	Regelmäßige Wartung	○	Öl nachfüllen	!	prüfen, kontrolieren
		▲	Fettwechsel	□	reinigen

☒ Hersteller-Anweisung beachten

n. B. = nach Bedarf

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Schmierung des Motors

Der Extruderantriebsmotor ist mit dauerhaft geschmierten oder teils nachzuschmierenden Lagern ausgestattet, die bei Defekt oder größerer Motorüberholung ausgetauscht werden sollten (siehe Dokumentation des Herstellers).

Schmierstoffempfehlung für Verschraubungen

Alle Verschraubungen, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind, müssen sachgemäß mit geeigneten Schmierstoffen behandelt werden. Der richtige Einsatz von Festschmierstoffen sichert leichtes Anziehen aller Verschraubungen und deren Lösen bei Montagearbeiten.

Alle Verschraubungen Schrauben und Muttern sind vor Aufbringen der empfohlenen Molykote Paste HSC Plus zu reinigen. Die Paste ist in hauchdünner Schicht mit hartem Pinsel aufzubringen. Der Molykote Gleitfilm soll lückenlos auf Gewindeflanken, Gewindegrund und Kopf/Mutternauflageflächen aufgetragen sein.

Störungsbeseitigung

Bei gewissenhafter Befolgung dieser Betriebsanleitung, fachgerechter Bedienung der Anlage sowie Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten sind Störungen während der Produktion nicht zu erwarten.

Allgemeine Prüfung

- Kontrolle aller Anschlüsse, gegebenenfalls Klemmen nachziehen.
- Netzanschluss darf nur mit Drehfeld rechts erfolgen, Prüfung mit einem Drehfeldrichtungsanzeiger.
- Zulässige Netzspannungsabweichung bei 400 V +6% / 10%.
- Einschaltzustand aller Schutzschalter und Sicherungsautomaten überprüfen.
- Zustand der Regler und Störmeldung überprüfen.
- Alle Sicherungen auf Durchgang prüfen.

Achtung! Keine Spezialsicherungen für Halbleiter durch normale Sicherungen ersetzen. Motoranschlüsse im Klemmenkasten überprüfen.

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 6
Fehlerbehebung

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

ACHTUNG: Fehlersuche muss u. U. bei unter Spannung stehendem Gerät durchgeführt werden. Alle Sicherheitsvorschriften über Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen (aktive Teile) beachten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Störungssuche / Fehlerbehebung

Bei gewissenhafter Befolgung dieser Betriebsanleitung, fachgerechter Bedienung der Anlage sowie Einhaltung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten sind Störungen während der Produktion nicht zu erwarten.

ACHTUNG: Treten dennoch nicht vorhersehbare Störungen auf, sind bei deren Behebung unbedingt die sicherheitstechnischen Anweisungen einzuhalten.

Nach einer Störung darf die Anlage erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Ursache festgestellt und die Störung bzw. der Fehler beseitigt wurde.

Bei Unklarheiten ist Rücksprache mit der Fa. Puffe Hotmelt Technology zu nehmen. Dabei bitten wir um genaue Angaben der Störungswirkungen, z. B. Der Schaltzustände von Meldelampen sowie von Messwerten. Ferner muss die vollständige Typenbezeichnung und die Seriennummer des Typenschildes am Schaltschrank angegeben werden.

Quittieren von Störmeldungen mit der Reset – Taste (Quittierung ist notwendig für die weitere Bedienung).

Wolfgang Puffe, Hotmelt-Technology
Zweigstelle der Nordson Deutschland GmbH

Industriepark Nord 23, 53567 Buchholz-Mendt / **Germany**

Phone +49 2683 9467-0, Fax +49 2683 9467-50

Einige Tips

Bevor mit der systematischen Fehlersuche begonnen wird, sollte folgendes geprüft werden:

- Sind alle Parameter richtig eingestellt?
- Ist die Schnittstelle *X100* richtig beschaltet?
- Bei Automatikbetrieb: ist Leitspannung *X8* vorhanden?
- Haben alle Steckverbindungen einwandfreien Kontakt?
- Haben Sicherungen ausgelöst?
- Könnte der Fehler durch eine externe SPS verursacht werden?
- Sind externe, induktive Lasten (z. B. Magnetventile) mit Freilaufdioden ausgestattet? Die Freilaufdioden müssen direkt an der induktiven Last angeordnet werden, z. B. durch Leuchtdichtungen.

Fehlersuche mit Kontrollsystem

Das Kontrollsystem bietet folgende Hilfen zur Fehlersuche, die in der Betriebsanleitung *Kontrollsystem* beschrieben sind:

- Leuchtmelder und Meldeampel
- Diagnoseprogramm des Temperaturteils
- Automatische Störungsanzeigen des Temperaturteils
- Serviceanzeige *Error* des Motorteils
- LEDs auf den Modulen und Platinen.

Leuchtmelder und Meldeampel

Die Leuchtmelder und die Meldeampel melden bis auf die gelbe Lampe der Meldeampel die gleichen Betriebszustände wie das Kontrollsystem:

Automatik / Handbetrieb

- **Rot Dauerlicht** = Der rote Leuchtmelder zeigt eine Störung an / das Gerät ist in Standby geschaltet.
  - **blinkt** = Anlage in der Aufheizphase / Standby
- **Gelb Dauerlicht**: = Anlage in Betrieb
- **Grün** Dauerlicht = Betriebsbereit. Der grüne Leuchtmelder leuchtet erst, wenn alle Kanäle ihre Sollwerttemperatur erreicht haben.
  - **blinkt** = Einfülltrichter fast leer.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Fehlersuchtabellen

Die Fehlersuchtabellen dienen als Orientierungshilfe fьr qualifiziertes Personal, kцnnen aber eine gezielte Fehlersuche unter Zuhilfenahme von z. B. Schaltplan und Messgerдten nicht ersetzen. Sie behandeln auch nicht alle mцglichen Fehler, sondern nur solche, die mцglicherweise auftreten kцnnten.

Roter Leuchtmelder leuchtet

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Untertemperatur während des Betriebes	Es wurde Klebstoff nachgefüllt	Abwarten, bis die Temperatur wieder erreicht ist	–
Umgebungstemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur ist zu hoch	Umgebungstemperatur durch Lüften oder Kühlen senken	
	Filter der Schaltschranklüftung verschmutzt	Reinigen oder Auswechseln	Abschnitt 6
	Schaltschranklüfter defekt	Auswechseln	–
Temperatursensor-Kurzschluss	→	Auswechseln	–
Temperatursensor -Unterbrechung	→Kabelbruch	Auswechseln	–
Hauptschütz defekt oder abgefallen	→Fühlerdefekt (Temperatursensor) Pneumatischer Eingangsdruck unterschreitet 2 bar	→Sensor kontrollieren ggf. tauschen Pneumatischen Anschluss prüfen	
Drehzahlalarm Anzeige	→Verschmutzung/Verstopfung von: Kleberkanälen Schlauch Kopf / Düse	→Beginnend vom Auftragssystem: Kleberschlauch entfernen, fördern, Druck beachten.	

Gerät funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Netzspannung	Netzspannungsversorgung herstellen
Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten
Hauptschalter defekt	Hauptschalter auswechseln
Hauptsicherung hat ausgelöst	Prüfen, ob ein Kurzschluss im Gerät oder im Zubehör vorliegt
Sicherung *Steuerspannung* hat ausgelöst	Prüfen, ob ein Kurzschluss im Gerät oder im Zubehör vorliegt

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Kein Klebstoff (Motor dreht nicht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor überhitzt	Ursache beseitigen. Verschmutzungen am Motor entfernen.
Gerät noch nicht betriebsbereit (Untertemperatur während der Aufheizphase)	Abwarten, bis das Gerät aufgeheizt hat und der grüne Leuchtmelder leuchtet
Gerät zur Zeit nicht betriebsbereit (Untertemperatur während des Betriebes). Es wurde Klebstoff nachgefüllt	Abwarten, bis das Gerät aufgeheizt hat und der grüne Leuchtmelder leuchtet
Motor nicht eingeschaltet	Einschalten (Motor muss aber bereits im TP 270 vorgewählt sein)
Motor nicht vorgewählt	Motor vorwählen und anschließend einschalten
Motor-Anlaufschutz wurde aktiviert	Motor(en) wieder einschalten
Drehzahl nicht eingestellt	Drehzahl einstellen
Automatikbetrieb gewählt, Gerät soll aber im Handbetrieb arbeiten	In den Handbetrieb umschalten
Keine externe *Freigabe Motor* über Schnittstelle X10 / X100	Entsprechende Kontakte der Schnittstelle X10 / X100 brücken oder schalten
Automatikbetrieb gewählt und keine Leitspannung vorhanden	Leitspannungsversorgung herstellen oder interne Leitspannung verwenden.
Motor defekt	Auswechseln
Motor wird nicht mit Spannung versorgt	Fehler messtechnisch ermitteln
Zentralmodul des Motorteils defekt oder verstellt	Einstellen bzw. auswechseln
Bedienfeldplatine des Motorteils defekt oder verstellt	Einstellen bzw. auswechseln

Keine Leitspannung

Mögliche Ursache	Abhilfe
Muttermaschine läuft nicht	Muttermaschine in Betrieb setzen
Tachogenerator (Zubehör) defekt	Auswechseln
Leitspannung verpolt	Umpolen

Motor überhitzt

Mögliche Ursache	Abhilfe
Umgebungstemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur durch Lüften oder Kühlen senken
Kühlluftansauggitter verschmutzt	Reinigen
Pumpe durch Fremdkörper blockiert	Pumpe auswechseln
Pumpe zu schwergängig	Pumpe auswechseln
Klebstoff zu kalt	Temperatur entsprechend einstellen

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Kein Klebstoff (Motor dreht)

Mögliche Ursache	Abhilfe
Trichter leer	Trichter auffüllen
Klebstoffzulaufbohrung zur Pumpe oder Saugbohrung der Pumpe verstopft	Pumpe abschrauben und Zulaufbohrung bzw. Saugbohrung reinigen →
Pumpe dreht nicht, weil Schrauben der Kupplung lose sind	Festziehen

Falsches Motor-Drehverhalten im Automatikbetrieb

Mögliche Ursache	Abhilfe
Parameter nicht richtig eingestellt	Parameter entsprechend einstellen
Leitspannung schwankt trotz konstanter Maschinengeschwindigkeit	Antriebselement (z. B. Keilriemen) hat Schlupf. Schlupf beseitigen

Zu wenig Klebstoff

Mögliche Ursache	Abhilfe
Klebstoffzulaufbohrung zur Pumpe oder Saugbohrung der Pumpe teilweise verstopft	Pumpe abschrauben und Zulaufbohrung bzw. Saugbohrung reinigen
Pumpenblock der Zahnradpumpe verschlissen	Pumpe auswechseln
Verarbeitungstemperatur zu niedrig eingestellt	Temperatureinstellung korrigieren
Extruder Betriebsdruck (Vordruck) zu gering	-Betriebsdruck über Poti (9R4) einstellen -Extrudertemperatur kontrollieren -evtl. Schnecke reinigen

Ein Kanal (Heizzone) heizt nicht

Mögliche Ursache	Abhilfe
Kanal ist ausgeschaltet	Einschalten
Kanal/Heizzone defekt / Fühlerbruch	Defekt beseitigen

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 7
Reparatur

ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Einige Wartungsarbeiten können nur durchgeführt werden, wenn die Anlage zuvor aufgeheizt wurde.

ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben von beheizten Schläuchen System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

Allgemeine Anmerkungen

- Um bestimmte Bauteile demontieren zu können, muss der in der Maschine befindliche Kleber weich sein. Dazu muss die Anlage auf die notwendige Temperatur erhitzt werden; u. U. kann auch eine Heißluftpistole verwendet werden.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile (siehe Ersatzteilliste).
- Bitte lesen Sie auch die Bedienungsanleitungen der mitgelieferten Einzelteile.

Demontage und Montage der Schnecke

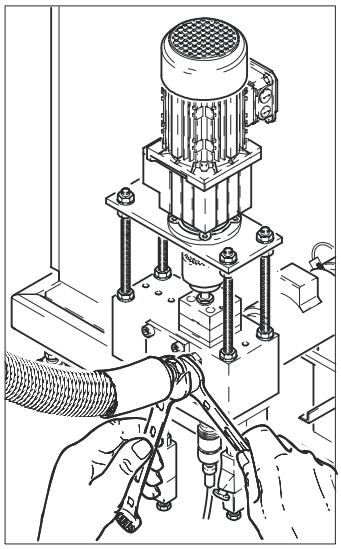
Wichtiger Hinweis:

Schnecke und Schneckenzylinder sind für den Versand mit einem Korrosionsschutz-mittel versehen und müssen vor der Inbetriebnahme mit Petroleum gesäubert werden (nicht bei Analgen mit Klebstoff Test).

ACHTUNG: Die Demontage und Montage der Schnecke darf nur bei aufgeheizter und abgeschalteter Maschine durchgeführt werden!

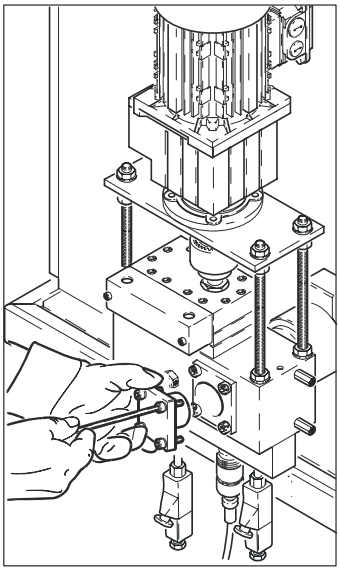
© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Demontage

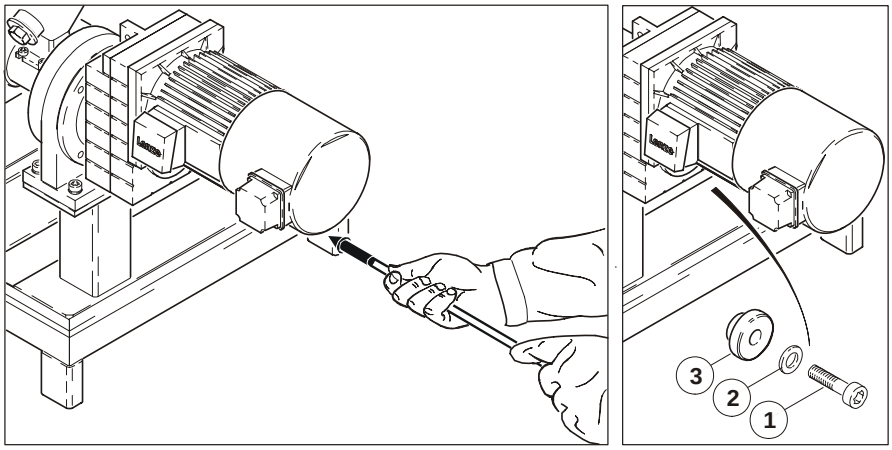


Der Ausbau der sauberen Schnecke erfolgt ohne Ausstoßvorrichtung (z.B. für die Ausrichtung). Der Ausbau der leergefahrenen Schnecke erfolgt mit Ausstoßvorrichtung (z.B. für Säuberungsarbeiten). Dann ist wie folgt vorzugehen:

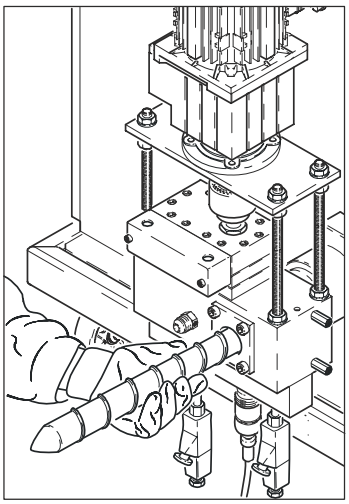
1. Abdeckhaube entfernen
2. Beheizte Schläuche abschrauben



3. Revisionsöffnung am Pumpenblock öffnen
4. Um die Schnecke zu lösen muss die Schraube Pos. 1 herausgeschraubt werden, die Unterlegscheibe (2) und den Sicherungsring (3) entfernen.



5. Ausstoßvorrichtung in die Hohlwelle des Motors schieben.



6. Schnecke mit der Ausstoßvorrichtung langsam nach vorne ausstoßen bzw. von vorne herausziehen.

Abschließend ist die Schnecke mit einem weichen Lappen und feinkörniger Polierpaste metallisch blank zu reiben. Wird die Schnecke längere Zeit gelagert, so ist sie mit Vaseline zu bestreichen oder mit einem Schutzlack zu übersprühen.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Achtung! Beim Ein- oder Ausbau darf der Schneckenschaft nicht in die Dichtfläche des Schneckenzylinders durch Verkanten beschädigen.

Achtung! Verbrennungsgefahr durch heiße Schnecke und austretenden heißen Kleber!

Hitzebeständige Handschuhe, Schutzkleidung sowie Sicherheitsschuhe tragen!

Materialreste an der Schnecke mit Kupferspachtel und Messingbürste entfernen. Keine harten oder scharfkantigen Werkzeuge benutzen.

Montage

Bei der Montage müssen Schnecke und Schneckenzylinder Raumtemperatur besitzen. Erst anschließend sind sie gemeinsam aufzuheizen.

1. Vor dem Einbau der Schnecke in den Schneckenzylinder den Schneckenschaft säubern und mit Wälzlagerfett einschmieren.
2. Die Schnecke in den Schneckenzylinder einführen und bis zur Schneckenantriebswelle durchschieben.

Achtung!

Das Einschieben der Schnecke in den Schneckenzylinder ist mit größter Sorgfalt durchzuführen, damit Beschädigungen an der Schnecke, an der Schneckenan-triebswelle sowie an der Dichtfläche des Schneckenzylinders vermieden werden.

3. Die Schnecke muss ohne Zwang in den Schneckenzylinder eingeschoben werden.

Achtung!

Verletzung durch Scherung beim Einbau der Schnecke in den Schneckenzylinder!

Durch Unachtsamkeit können Finger und Hände verletzt werden!

Schutzhandschuhe tragen!

4. Abdeckhauben wieder anbauen

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 8
Ersatzteile

Einleitung

Zur Bestellung von Ersatzteilen ist die zuständige Nordson Niederlassung anzusprechen. Die Beschreibung und Bezeichnung des gewünschten Ersatzteils sind den nachfolgenden Stücklisten sowie den Abbildungen zu entnehmen.

Wolfgang Puffe, Hotmelt-Technology
Zweigstelle der Nordson Deutschland GmbH

Industriepark Nord 23, 53567 Buchholz-Mendt

Tel.02683 9467-0, Fax 02683 9467-50

Verwendung der illustrierten Ersatzteillisten

Die Ziffern in der Spalte ”Position” entsprechen den Ziffern in den Abbildungen, die zu den jeweiligen Ersatzteillisten gehören. Die Bezeichnung NS (nicht abgebildet) bedeutet, dass das bezeichnete Ersatzteil nicht in der Abbildung enthalten ist. Ein Strich (—) wird verwendet, wenn die Teilenummer sich auf alle in der Abbildung enthaltenen Komponenten bezieht.

Die Zahl in der Spalte ”Bestellnr.” ist die Puffe Bestellnummer. Eine Serie von Strichen (- - - - - -) bedeutet, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Die Beschreibungsspalte enthält den Namen des Ersatzteils sowie seine Abmessungen und andere Eigenschaften. Die Punkte zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

Beispiel

Position	P/N	Benennung	Anzahl
—	0000 0000	Einzelteil	2
1	0000 0000	• Baugruppe	1
2	0000 0000	• • Unterbaugruppe	1

- Bei Bestellung eines Ersatzteils Pos. 1 wird nur Pos. 1 geliefert.
- Bei Bestellung der Baugruppe Pos. 2 erhalten Sie die komplette Baugruppe.
- Bei Bestellung von Pos. 2 wird die komplette Unterbaugruppe geliefert.

In der Spalte ”Anzahl” steht die erforderliche Bestellmenge je Anlage,

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Grundrahmen mit Anbauteile

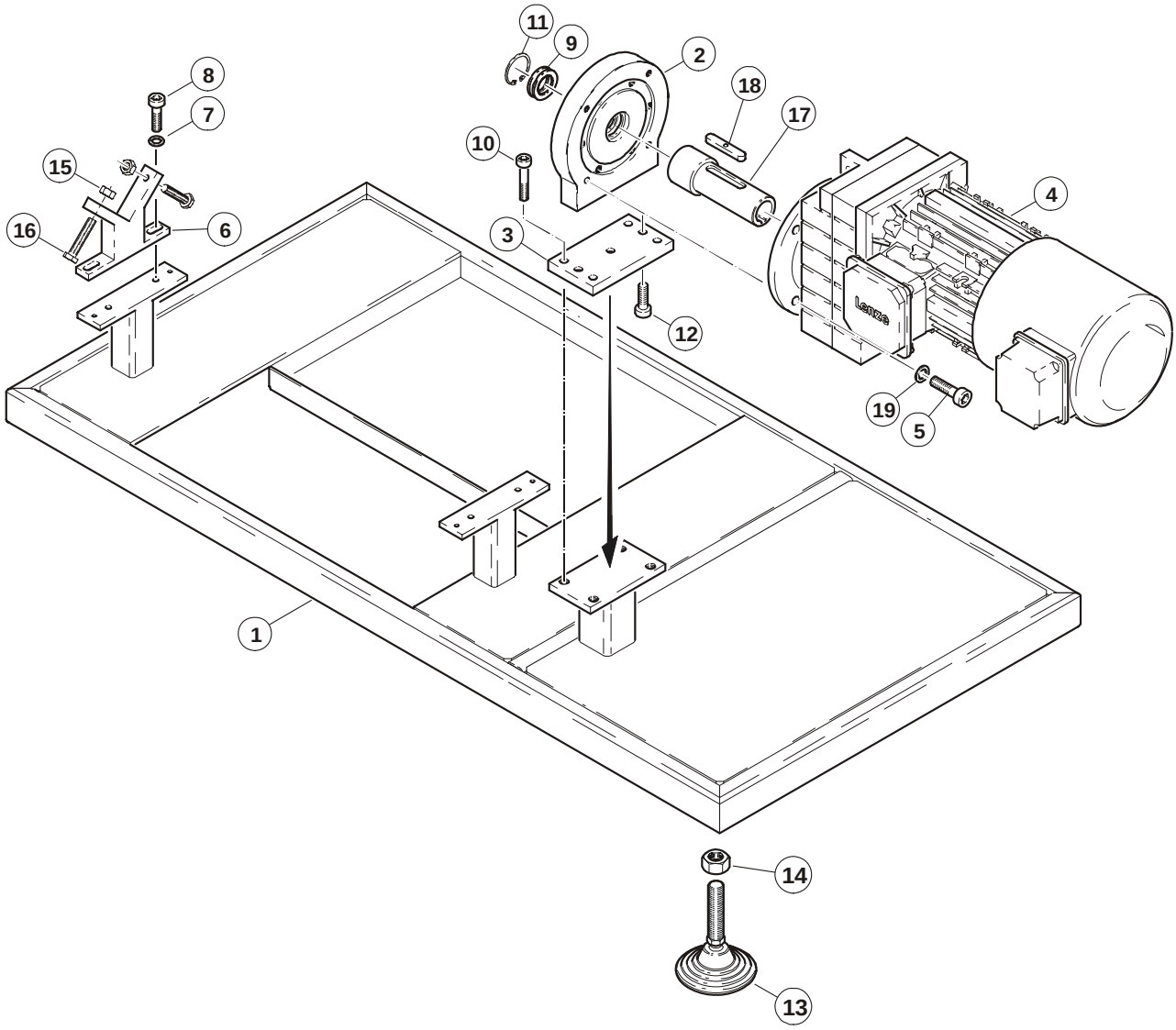


Abb. -1

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Grundrahmen mit Anbauteile

Position	P/N	Benennung	Anzahl
1	7525619	Grundrahmen	1
2	7537485	Lagerschild	1
3	7525615	Montageplatte	1
4	7535216	Motor	1
5	7506384	Zylinderschraube DIN 912 M12 x 35	4
6	7055860	Stützbock	1
7	7055134	Unterlegscheibe DIN 125 A 10,5	6
8	7055515	Zylinderschraube DIN 912 M10 x 25	2
9	7521700	Axialzylinderrollenlager 81209	1
10	7056288	Zylinderschraube DIN 912 M16 x 25	4
11	7521821	Sicherungsring DIN 472-72 x 3	1
12	7055463	Zylinderschraube DIN 912 M16 x 45	3
13	7524752	Gerätefuss	4
14	---	Sechskantmutter ISO 4032 M24	4
15	7506676	Sechskantmutter ISO 4032 M10	4
16	7055861	Sechskantschraube ISO 4014 M10 x 50	2
17	7537491	Buchse	1
18	7535309	Passfeder DIN 6885 A16x10x90	1
19	7055098	Unterlegscheibe DIN 125 A 13	4

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Extrudereinheit

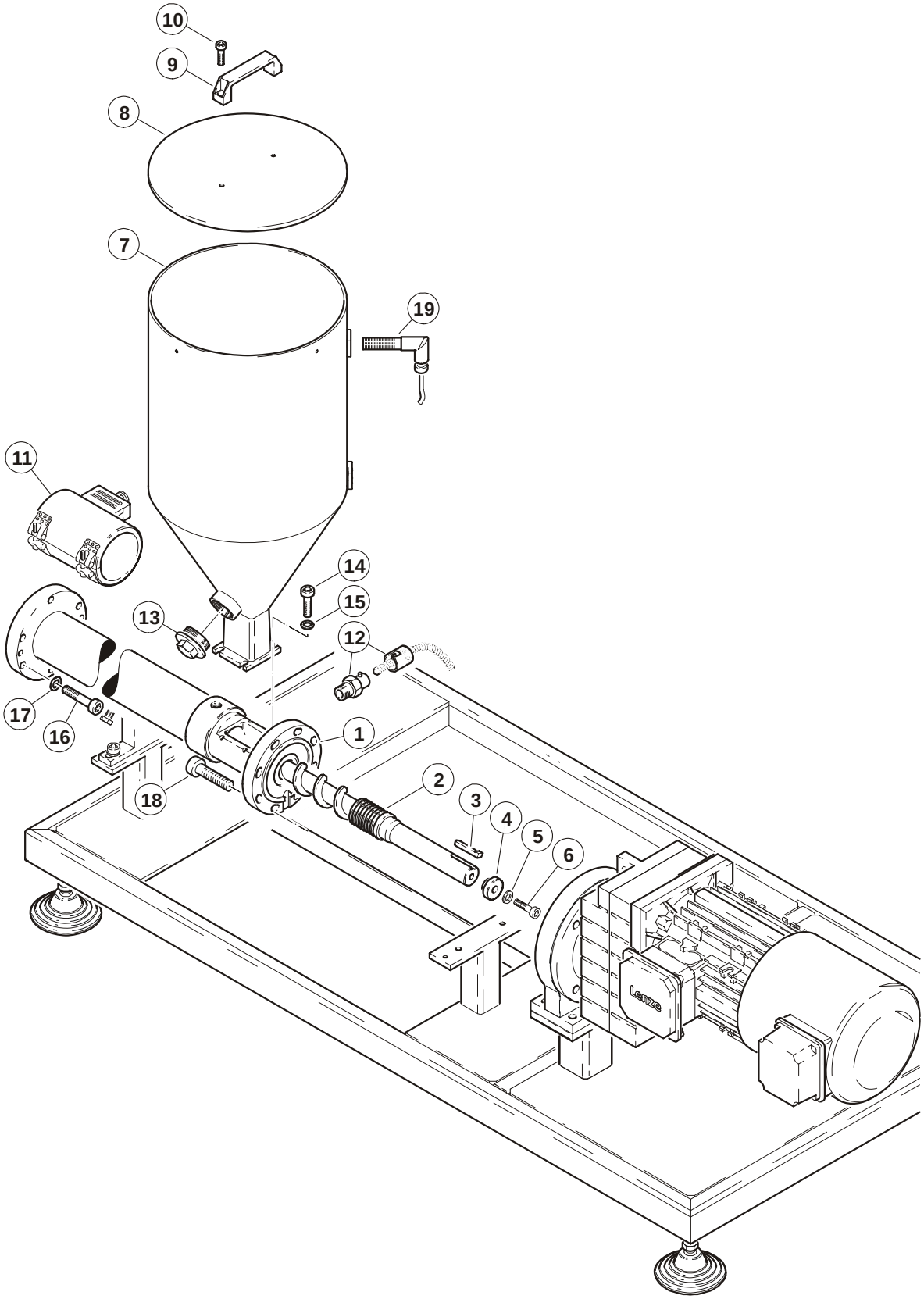


Abb. -2

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Extrudereinheit

Position	P/N	Benennung		Anzahl
1	7525595	Zylinder	Ø55 x 26 D	1
2	7525644	Schnecke	Ø35 x 26 D	1
3	7520803	Passfeder	12 x 8 x 63 M6	1
4	7523493	Sicherungsscheibe		1
5	7055134	Unterlegscheibe	DIN 125 A 10,5	1
6	7055646	Zylinderschraube	DIN 912 M10 x 45	1
7	7525049	Einfülltrichter	Ø400	1
8	7525233	Deckel	Ø400	1
9	7059129	Bügelgriff		1
10	7055136	Zylinderschraube	DIN 912 M8 x 20	2
11	7528296	Heizband	Ø100	6
12	7058745	Temperaturfühler Ni120	M14 x 1,5 x 3000mm	4
13	7520715	Verschlußschraube	G 2 Zoll	1
14	7055018	Zylinderschraube	DIN 912 M8 x 25	4
15	7055050	Unterlegscheibe	DIN 125 A 8,4	4
16	7528468	Zylinderschraube	DIN 912 M12 x 50	4
17	7055098	Unterlegscheibe	DIN 125 A13	4
18	7055463	Zylinderschraube	DIN 912 M16 x 45	6
19	7539867	Füllstandsensor		3

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Pumpenstation

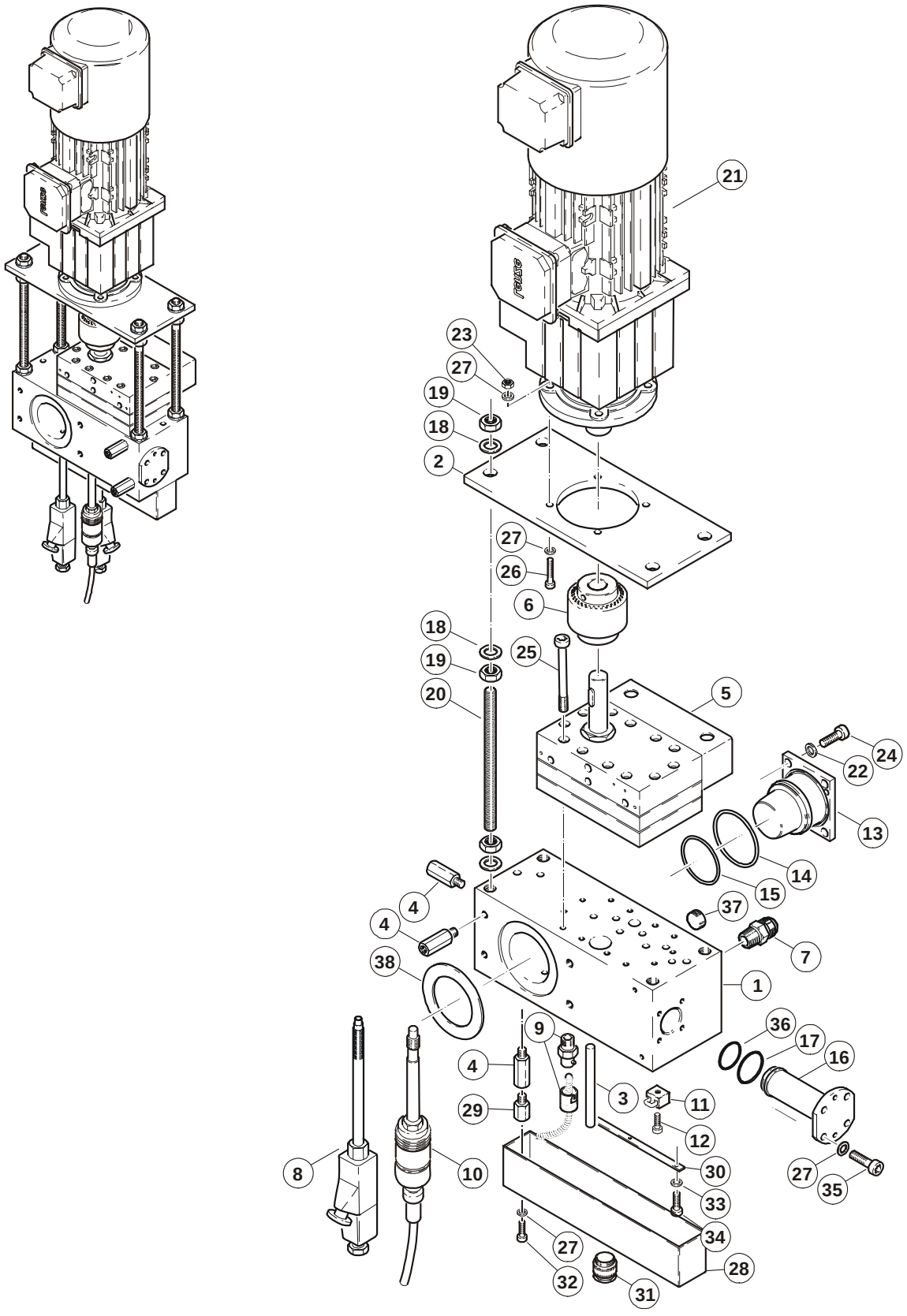


Abb. -3

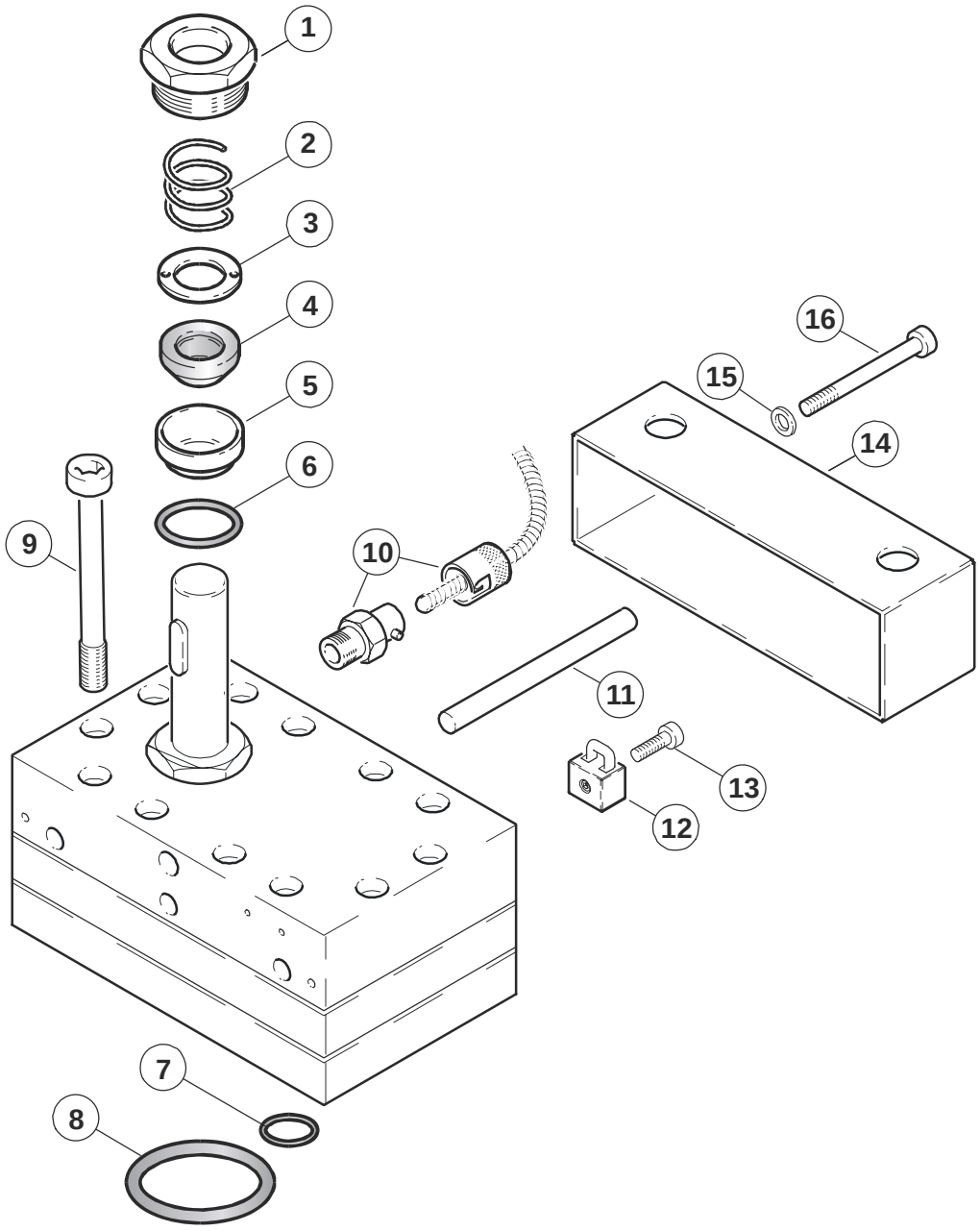
 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Pumpenstation

Position	P/N	Benennung	Anzahl
1	7528968	Pumpenanschlussblock	1
2	7528970	Motorträgerplatte	1
3	7058982	Heizpatrone 400W Ø 10 x 130	9
4	7521781	Abstandshalter	6
5	7529791	Zahnradpumpe GP 160 M2	1
6	7500186	Kupplung M32	1
7	7052373	Schlauchanschluss 3/4"NPT-7/8" UNF	2
8	7056368	Kolbendruckschalter KDS 05/60-400	2
9	7058745	Temperaturfühler Ni 120 M14 x 1,5 x 3000mm	1
10	7050028	Drucksensor 100 bar	1
11	7520579	Übertemperatursicherung 280°	1
12	7055322	Zylinderschraube DIN 912 M3 x 16	1
13	7535813	Verschlußstopfen Ø 77	1
14	7524995	PTFE O-ring Ø80 x 3,0	1
15	7524997	PTFE O-ring Ø72 x 2,5	1
16	7529075	Verschlußstopfen Ø 40	1
17	7055452	PTFE O-ring Ø44 x 3,0	1
18	7055086	Unterlegscheibe DIN 125 A17	12
19	7055346	Sechskantmutter ISO 4032 M16	16
20	7526321	Gewindestange M16 x 220	4
21	7050072	Motor 2,2 kW	1
22	7055134	Unterlegscheibe DIN 125 A10,5	4
23	7055052	Sechskantmutter ISO 4032 M8	4
24	7506524	Zylinderschraube DIN 912 M10 x 30	4
25	7055176	Zylinderschraube DIN 912 M8 x 95	12
26	7055372	Zylinderschraube DIN 912 M8 x 35	4
27	7055050	Unterlegscheibe DIN 125 A 8,4	10
28	7529002	E-Abdeckung	1
29	7526461	Abstandshalter	2
30	7529009	Sicherungsleiste	1
31	7507345	Kabelverschraubung PG 16	1
32	7055027	Zylinderschraube DIN 912 M8 x 16	2
33	7055118	Unterlegscheibe DIN 125 A 4,3	3
34	7055128	Zylinderschraube DIN 912 M4 x 10	3
35	7055018	Zylinderschraube DIN 912 M8 x 25	4
36	7504816	PTFE O-ring Ø35 x 2,5	1
37	7055181	Verschlußschraube DIN 906 3/4 NPT	1
38	7531199	Dichtscheibe	1

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Zahnradpumpe GP 160 M1



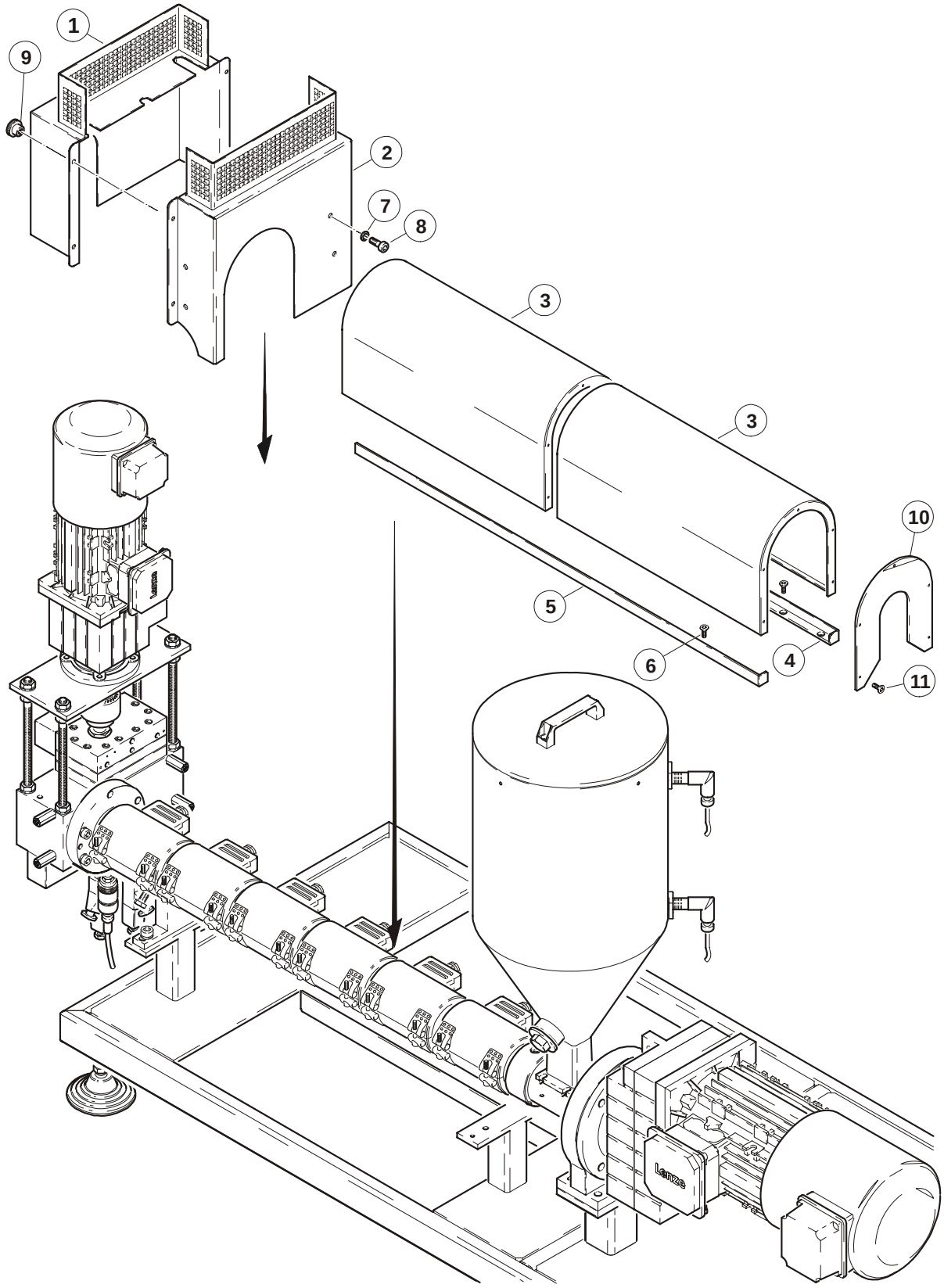
© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Zahnradpumpe GP 160 M1

Position	P/N	Benennung		Anzahl
	7050066	**Pumpenpackung komplet (Pos.1-6)**		
1	7058190	Stopfbuchsenschraube		1
2	7058189	Feder		1
3	7058186	Passscheibe		1
4	7058187	Dichtring		1
5	7058188	Buchse		1
6	7055175	PTFE O-ring	Ø19 x 2,5	1
7	7055031	PTFE O-ring	Ø36 x 2,5	1
8	7055176	Zylinderschraube	DIN 912 M8 x 95	12
9	7058745	Temperatursensor Ni 120	M14 x 1,5 x 3000	1
10	7050043	Heizpatrone	Ø10 x 100 x 3000 220W	3
11	7520579	Übertemperatursicherung	280°	1
12	7055322	Zylinderschraube	DIN 912 M3 x 16	1
13	7526337	Klemmkasten		1
14	7055121	Unterlegscheibe	DIN 125 A5,3	2
15	7055551	Zylinderschraube	DIN 912 M5 x 70	2
		O-Ringe und die Dichtung Pos. 4 sind einzeln erhältlich		

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Extruderabdeckungen



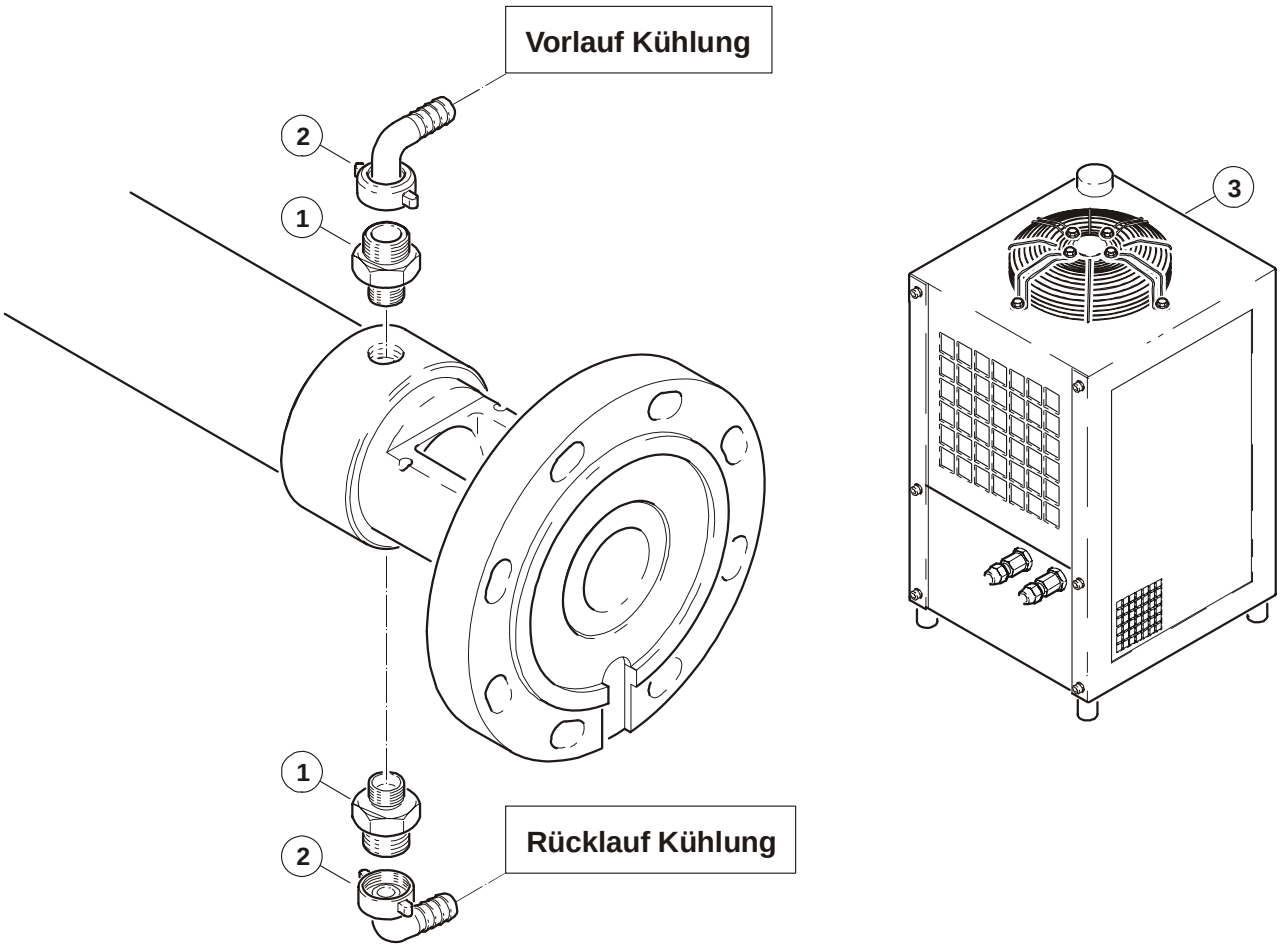
© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Extruderabdeckungen

Position	P/N	Benennung		Anzahl
1	7528974	Isolierhaube 2		1
2	7528980	Isolierhaube 1		1
3	7525652	Abdeckhaube		2
4	7525650	Winkelleiste 1		1
5	7525648	Winkelleiste 2		1
6	7056184	Senkschraube	DIN 7991 M6 x 10	4
7	7055050	Unterlegscheibe	DIN 125 A8,4	2
8	7055096	Zylinderschraube	DIN 912 M8 x 12	2
9	7506685	Rändelmutter	DIN 466 M5	4
10	7525366	Abschirmblech		1
11	7525291	Blindniet	Ø 4 x 6	5

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Wasseranschluss



Position	P/N	Benennung		Anzahl
1	7521905	Doppelnippel	1/2” – 1”	2
2	7504212	Winkel – Schlauchverschraubung	1/2” x 3/4”	2
3	7052409	Wasserrückkühler BL 015		

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Abschnitt 9

Technische Daten

Beschreibung

Anschluss, Inbetriebnahme:

Die elektrischen Verbindungen zum Schaltschrank werden über die mitgelieferten Verbindungskabel hergestellt. Die Wasserkühlung anschließen. Der Hotmeltschlauch kann nach erfolgtem Aufheizen angeschlossen werden. Beim Betrieb ist darauf zu achten, dass der Einzugsbereich der Schnecke immer mit Klebstoffgranulat bedeckt bleibt, um ein ”Trockenlaufen” zu vermeiden.

Da die Temperaturregelung für den Einzugsbereich die optimalen Temperaturen einhält ist lediglich die Bereitstellung einer ausreichenden Kühlwassermenge (Temperatur ca 15° C) durch ein Kühlaggregat zu berücksichtigen.

Allgemeine Daten

Klebstoffdruck	5 bis 70 bar / 0,5 bis 7 MPa / 72,5 bis 101,5 psi
Schmelzleistung	10 l/h (abhängig vom verarbeiteten Klebstoff)
Geräuschemission	70 dBA
Motortyp	Drehstrommotor
Drehzahl-Einstellbereich	1.0 bis 100 min^{-1} Die Motor-/Pumpendrehzahl soll 5 min^{-1} nicht ständig unterschreiten und 80 min^{-1} nicht ständig überschreiten, um übermäßigen Verschleiß zu vermeiden.
Schutzart	IP 32

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

Elektrische Daten

VORSICHT: Das Gerät ist nur für eine Betriebsspannung ausgelegt.

Nur mit der Betriebsspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.

Betriebsspannung	3 x 400 VAC+N+PE
Frequenz der Betriebsspannung	50/60 Hz
Geräteabsicherung	100 Ampere
Leistungsaufnahme *P*	35.000W
Max. Leitspannung (Eingangsspannung)	Die Leitspannung darf 0 - 10 V nicht überschreiten. Nichtbeachtung führt zu Schäden an nachgeschalteten Betriebsmitteln.

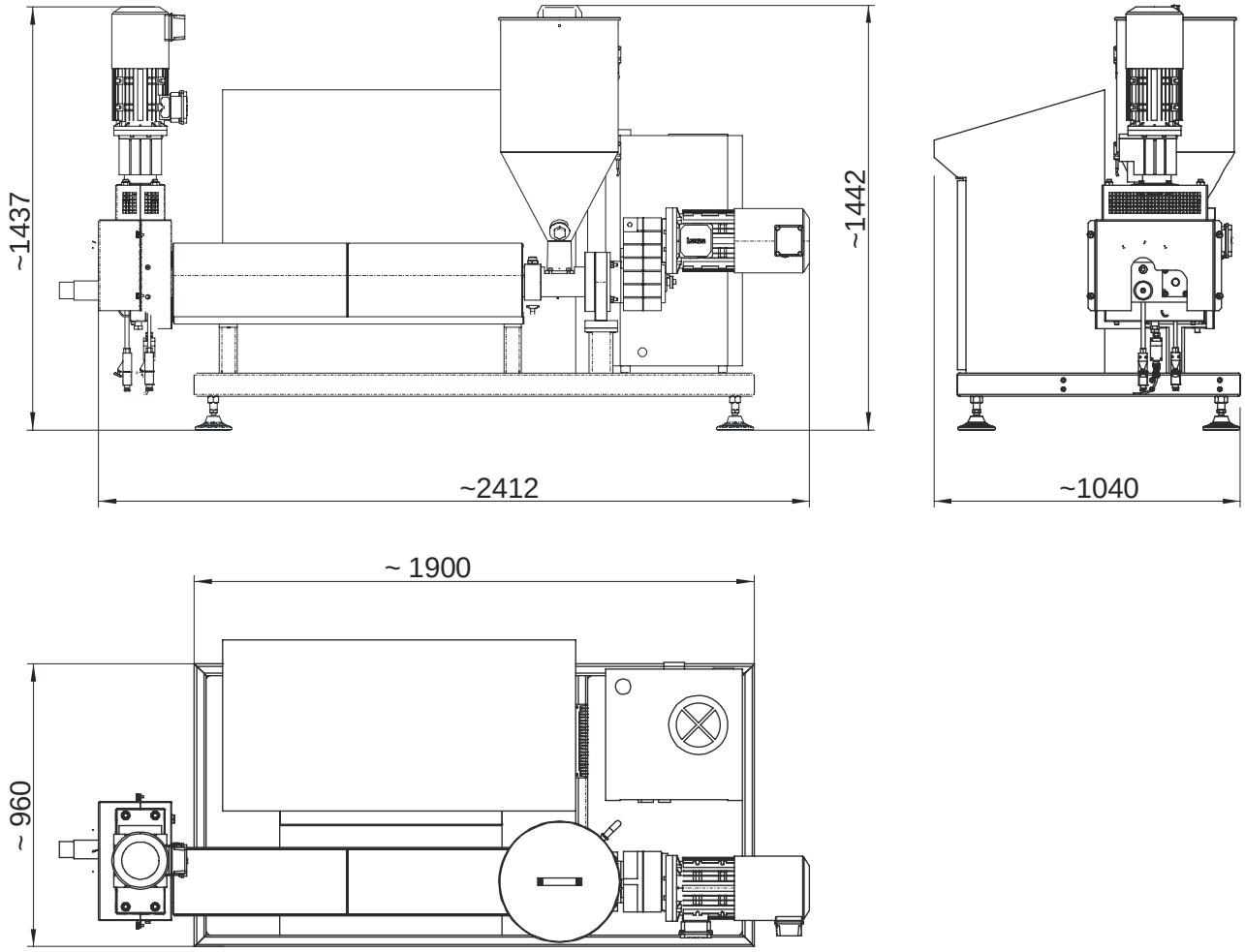
Temperaturen

Min. Umgebungstemperatur	10 °C
Max. Umgebungstemperatur	40 °C
Min. Betriebstemperatur	50 °C
Standard	240 °C

HINWEIS: In Abhängigkeit von dem verwendeten Klebstoff müssen die Übertemperatur-Thermostaten des Tanks der max. Verarbeitungs-temperatur des Klebstoffes angepasst (d. h. ausgewechselt) werden.

© 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology

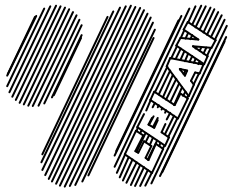
Abmaße



Technische Daten

Type:	**EEX100-N1D8R3TWXXX1S**
Betriebsspannung:	3x400VAC + N +PE 50 – 60Hz
Anschlussleistung:	Heizung 39.000 W
Förderleistung:	100 kg/h
Kühlmittel	Wasser 20° C ca.0,5 L/min
Maße:	2412 x 1040 x 1442 mm
Gewicht:	siehe Frachtbrief
Antriebsart:	Drehstrom Extruder 11 kW Pumpenstation 0,37 kW

 © 2009 W.Puffe Hotmelt-Technology



Type of machine	:	EEX100-N1D8R3TWXXX1S
Serial-No.	:	110578714
Customer	:	Nordson/Friz
Place of Install.	:	
Controller	:	Hr. Puffe

Manufacturer	:	W.Puffe Hotmelt-Technology
Datei WSL\:	:	578714E1
CAD-Version	:	EPLAN 5.70

Operating voltage	:	230/400V 50Hz
Nominal current	:	50A/40A
Control voltage AC	:	230VAC
Control voltage DC	:	24VDC
Date of project	:	08.2009

Wiring colours (EN 60204-1)

Main current	L1/L2/L3	: black
Main current	L+/L-	: black
Neutral conductor	N	: light blue
Protectiv conductor	PE	: green/yellow
Control voltage	>50VAC	: red/red-white
	<=50VAC	: violet
Control voltage	DC	: d-blue/ blue-white
Measuring circuits		: white
Foreign voltage		: orange
Intrinsically safe circuits		: light blue

Last revision	:	08.2009
Print date	:	07.Okt.2009

Pages : 63

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	30.Jul.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Cover page	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 1
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

WSLJ101D.SKJ

Table of contents

Encl/Page	Place	Name of page	Name of page
=A1/1	S1	Cover page	30.Jul.2009
=A1/2	S1	Contents	07.Okt.2009
=A1/2.1	S1	Contents	07.Okt.2009
=A1/3	S1	Legend	07.Okt.2009
=A1/4	S1	Mounting plate Console AP2672.500	18.Sep.2009
=A1/4.1	S1	Arrangement positioning Control panel	06.Aug.2009
=A1/5	S1	Power supply, Voltage supply	07.Okt.2009
=A1/6	S1	Esd-off control	07.Okt.2009
=A1/7	S1	Engine release	07.Okt.2009
=A1/8	S1	Engine release	07.Okt.2009
=A1/9	S1	Extruder	07.Okt.2009
=A1/10	S1	Pump 1	07.Okt.2009
=A1/10.1	S1	Ventilator P1	07.Okt.2009
=A1/11	S1	Spare	30.Jul.2009
=A1/12	S1	Pressure sensor PIC1	07.Okt.2009
=A1/13	S1	Control unit Pressure switch HP 1-3 Fault Motor	07.Okt.2009
=A1/14	S1	Spare	30.Jul.2009
=A1/15	S1	Control unit Feed hopper	07.Okt.2009
=A1/24	S1	Temperature messages	07.Okt.2009
=A1/25	S1	Intake Zone 1	07.Okt.2009
=A1/26	S1	Heating Zone 2 Cylinder Zone 1	07.Okt.2009
=A1/27	S1	Heating Zone 3 Cylinder Zone 2	07.Okt.2009
=A1/28	S1	Heating Zone 4 Cylinder Zone 3	07.Okt.2009
=A1/29	S1	Heating Zone 5.1 Pump block	07.Okt.2009
=A1/29.1	S1	Heating Zone 5.2 Pump block	07.Okt.2009
=A1/30	S1	Heating Zone 6 TIC06 Pump 1	07.Okt.2009
=A1/31	S1	Heating Zone 7 TIC07 Hose 1	07.Okt.2009
=A1/32	S1	Heating Zone 8 TIC08 Die-heating 1.1	07.Okt.2009
=A1/33	S1	Heater Zone 9 TIC09 Hose 2	07.Okt.2009
=A1/34	S1	Heater Zone 10 TIC10 Die-heating 1.2	07.Okt.2009
=A1/40	S1	Control unit Cooling unit	07.Okt.2009
=A1/50	S1	Plug connection	30.Jul.2009
=A1/51	S1	Plug connection	05.Aug.2009
=A1/52	S1	Connection Cable FRIZ	05.Aug.2009
=A1/60	S1	=A1+S1-N	07.Okt.2009

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

2.1

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Contents	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 2
Revision	Date	Name	Contr					of: 93

WSLJ101D.SKJ

Table of contents

Encl/Page	Place	Name of page	Name of page
=A1/61	S1	=A1+S1-PE	07.Okt.2009
=A1/62	S1	=A1+S1-P10	07.Okt.2009
=A1/63	S1	=A1+S1-P11	07.Okt.2009
=A1/64	S1	=A1+S1-L10	07.Okt.2009
=A1/65	S1	=A1+S1-L11	07.Okt.2009
=A1/66	S1	=A1+S1-X1	07.Okt.2009
=A1/67	S1	=A1+S1-X2	07.Okt.2009
=A1/68	S1	=A1+S1-X10	07.Okt.2009
=A1/69	S1	=A1+S1-XL1	07.Okt.2009
=A1/70	S1	=A1+S1-XL2	07.Okt.2009
=A1/71	S1	=A1+S1-XL5	07.Okt.2009
=A1/72	S1	=A1+S1-XL6	07.Okt.2009
=A1/73	S1	=A1+S1-XL1.1	07.Okt.2009
=A1/74	TIC08	=A1+TIC08-X11	07.Okt.2009
=A1/75	TIC10	=A1+TIC10-X12	07.Okt.2009
=A1/80			07.Okt.2009
=A1/81			07.Okt.2009
=A1/82			07.Okt.2009
=A1/83			07.Okt.2009
=A1/84			07.Okt.2009
=A1/85			07.Okt.2009
=A1/86			07.Okt.2009
=A1/87			07.Okt.2009
=A1/88			07.Okt.2009
=A1/90			07.Okt.2009
=A1/91			07.Okt.2009
=A1/92			07.Okt.2009
=A1/93			07.Okt.2009

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Contents	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 2.1
Revision	Date	Name	Contr					of: 93

Location overview Zones

+Z1	+TIC01	Temperature control area 1 Intake
+Z2	+TIC02	Temperature control area 2 Cylinder 1
+Z3	+TIC03	Temperature control area 3 Cylinder 2
+Z4	+TIC04	Temperature control area 4 Cylinder 3
+Z5	+TIC05	Temperature control area 5 Pump connection block
+Z6	+TIC06	Temperature control area 6 Pump 1
+Z7	+TIC07	Temperature control area 7 Hose 1
+Z8	+TIC08	Temperature control area 8 Die-heating 1.1
+Z9	+TIC09	Temperature control area 9 Hose 2
+Z10	+TIC10	Temperature control area 10 Die-heating 1.2

+S1	Control console

Terminal strips / Connector

-XL1	Power
-XL1.1	Ventilator
-XL2	Sensors/Switch
-XL5	Sensor
-XL6	Pressure sensor
-X1	Hose 1/Die-heating 1.1
-X2	Hose 2/Die-heating 1.2
-X10	External Enabelings
-XS	Application mode
-XD	Pressure -/ Speed control

Potential

L1	Phase conductor L1
L2	Phase conductor L2
L3	Phase conductor L3
N	Neutral conductor
PE	Safety-earth
L11	Control voltage 230vac
L10	Control voltage 230vac
P11	Control voltage 24vdc
P10	Control voltage 0VDC

Details

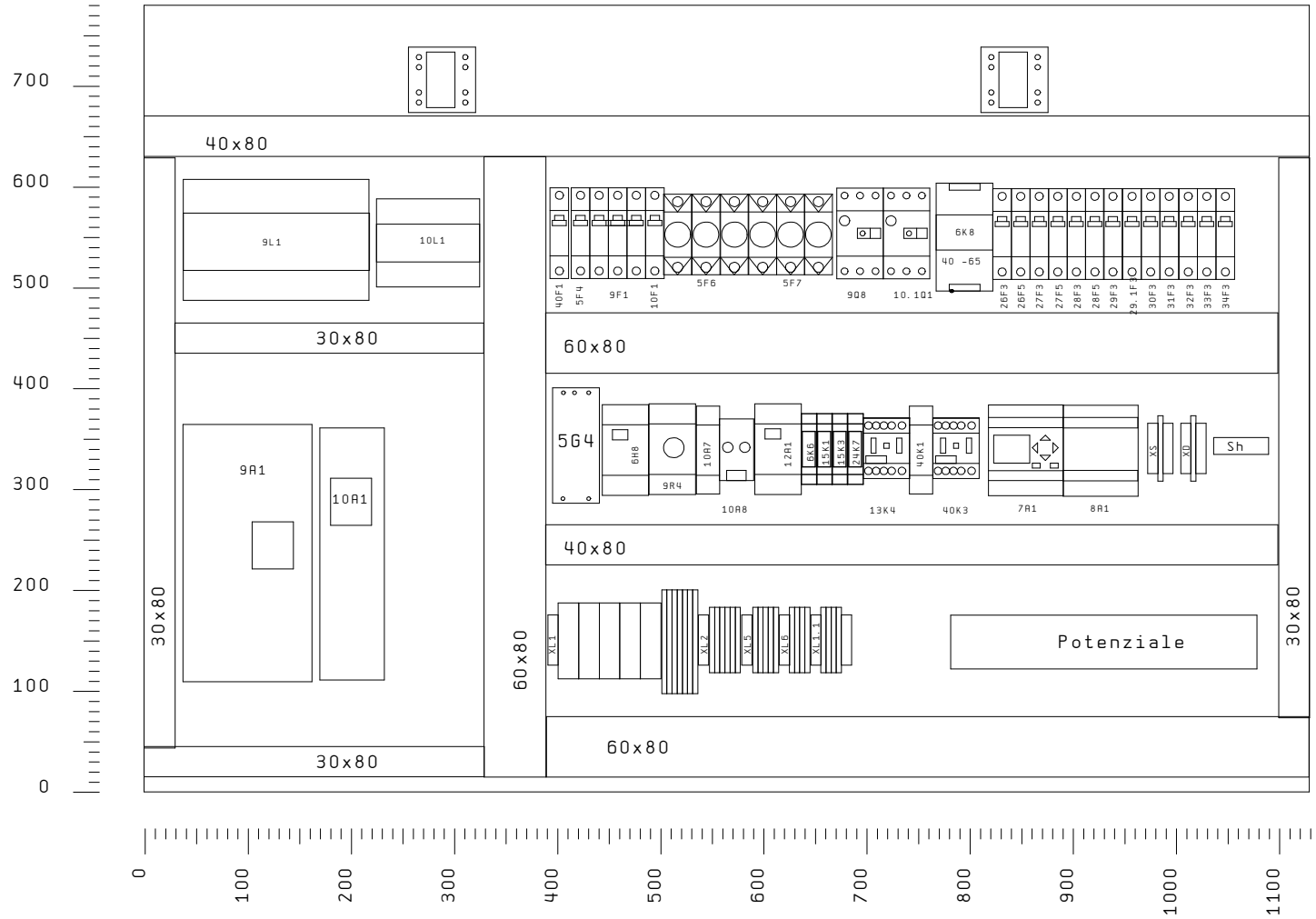
- Querschnitt für nicht bezeichnete Lastleitungen 1,5mm²
- Querschnitt für nicht bezeichneten Steuerleitungen 0,75mm²

- Es sind die örtlichen Vorschriften der EVU's zu beachten.
- Vor der Inbetriebnahme sind alle Schraub- und Klemmenverbindungen zu überprüfen.
- Einstellbare Schutzschalter und therm. Überstromauslöser sind auf die tatsächlichen Nennströme einzustellen.

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Legend	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 3
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

Mounting plate
Console AP2672.500



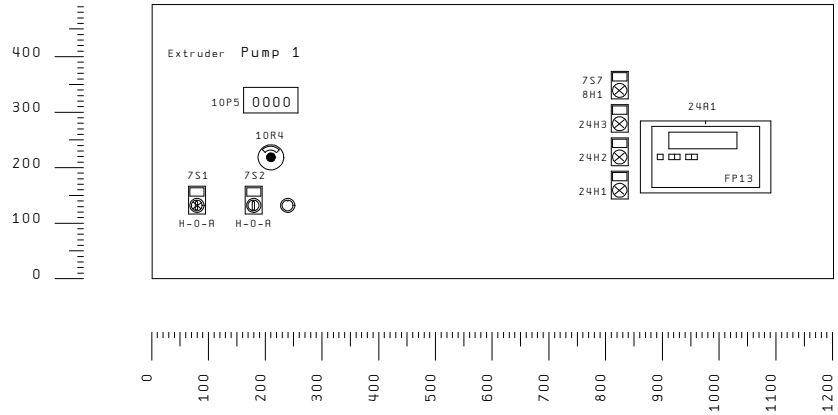
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

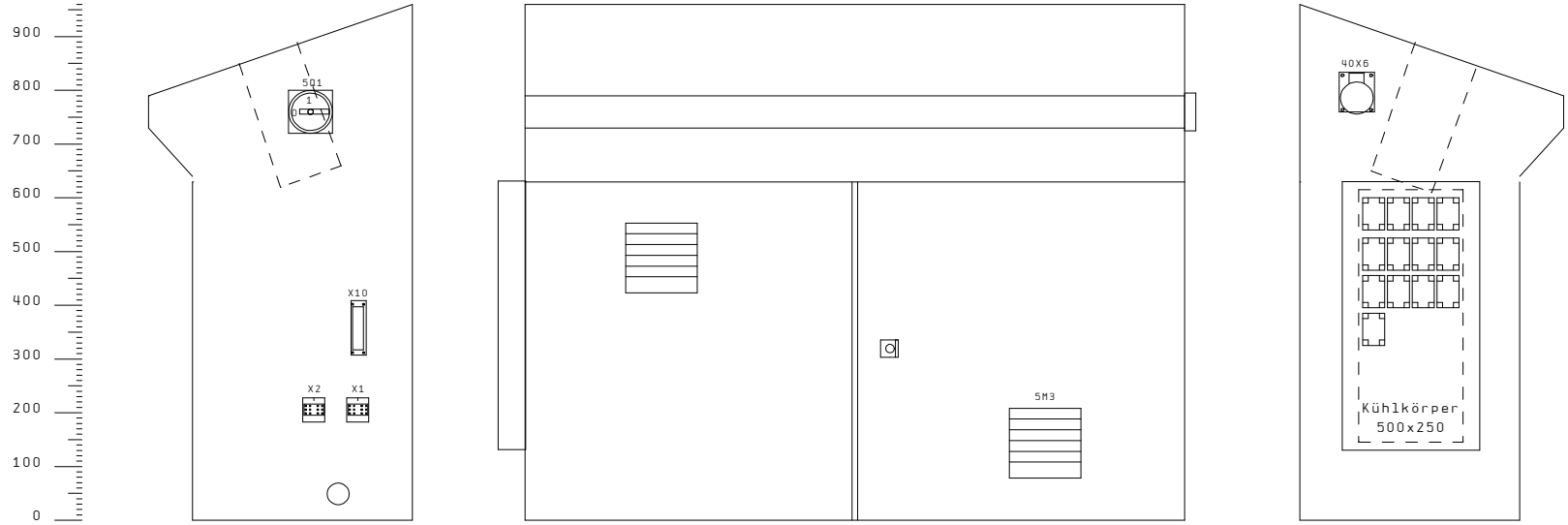
WSL01302E.SKG

4.1

			Date	18.Sep.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Mounting plate Console AP2672.500	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 4
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

Console AP2672.500





Rechte Seite

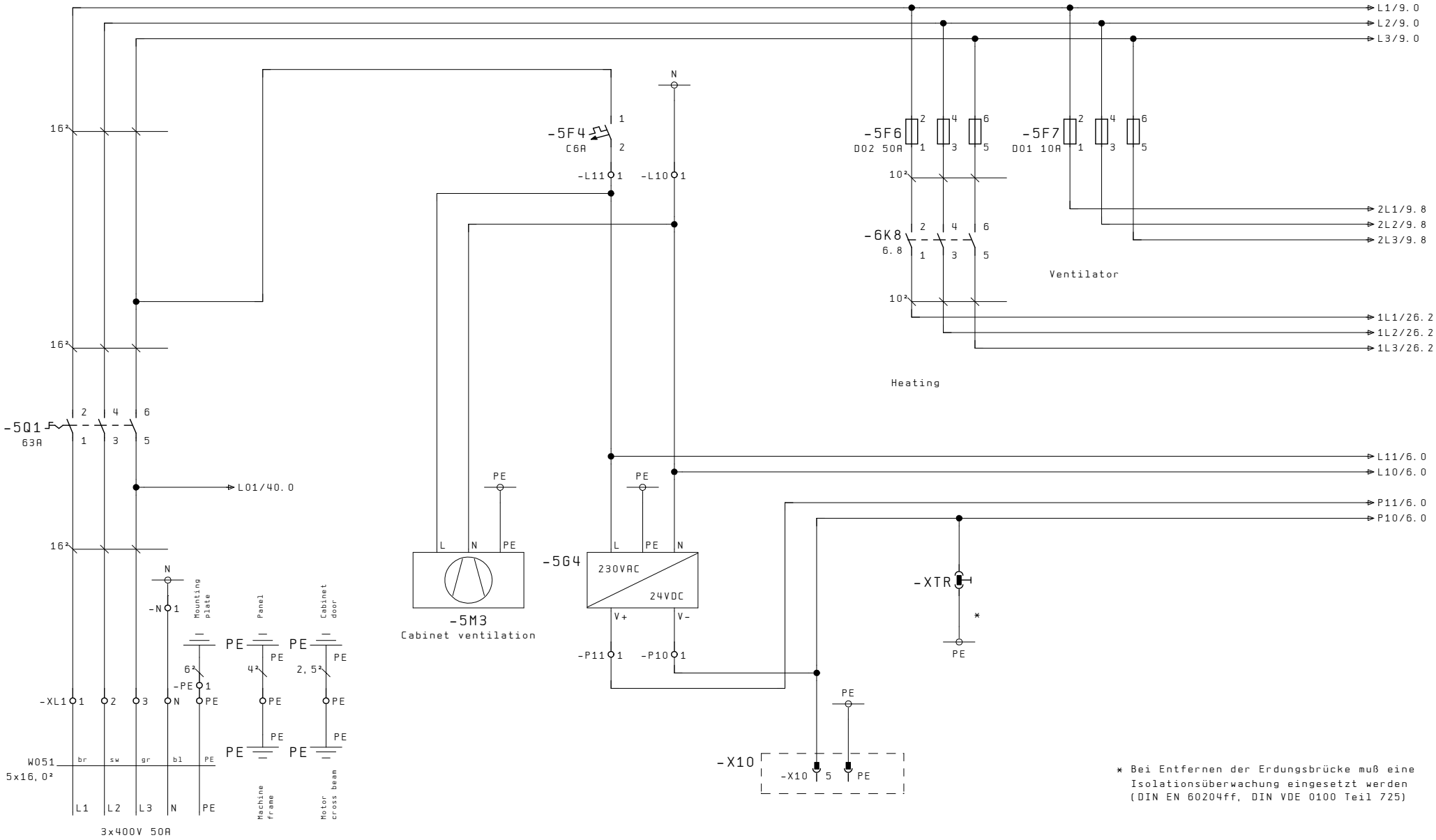
Linke Seite

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

5

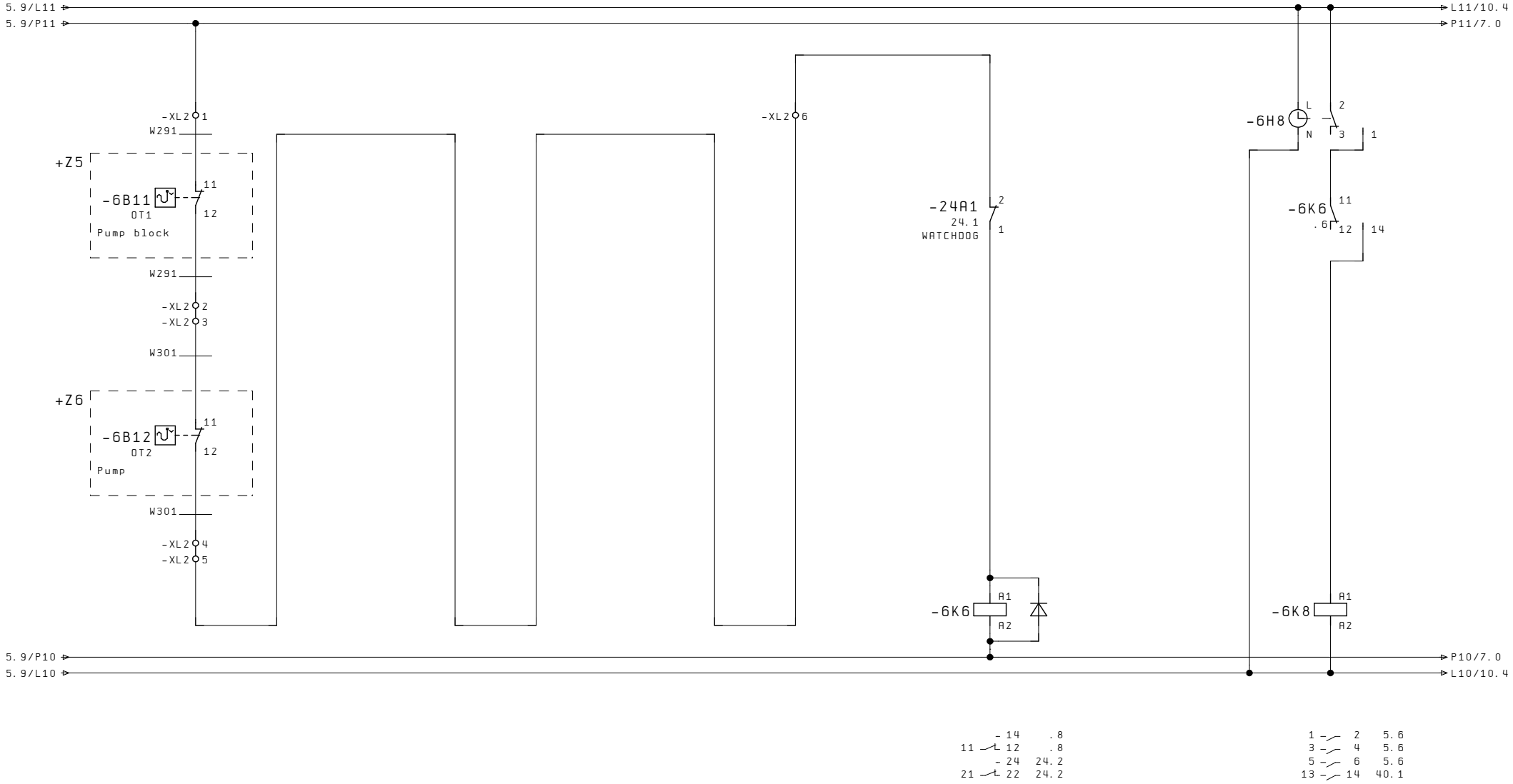
			Date	06. Aug. 2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Arrangement positioning Control panel	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08. 2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08. 2009 Page: 4. 1 of: 93
Revision	Date	Name	Contr					



This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Power supply, Voltage supply	Drawing No.: 110578714	= A1	+S1
			Constr	Sch						
			Date	08.2009	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page: 5
Revision	Date	Name	Contr							of: 93



- 14 .8
11 — 12 .8
- 24 24.2
21 — 22 24.2

1 — 2 5.6
3 — 4 5.6
5 — 6 5.6
13 — 14 40.1

Over temperature
Fuse

Enabling
Heating

Enabling
Heating

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

7

			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

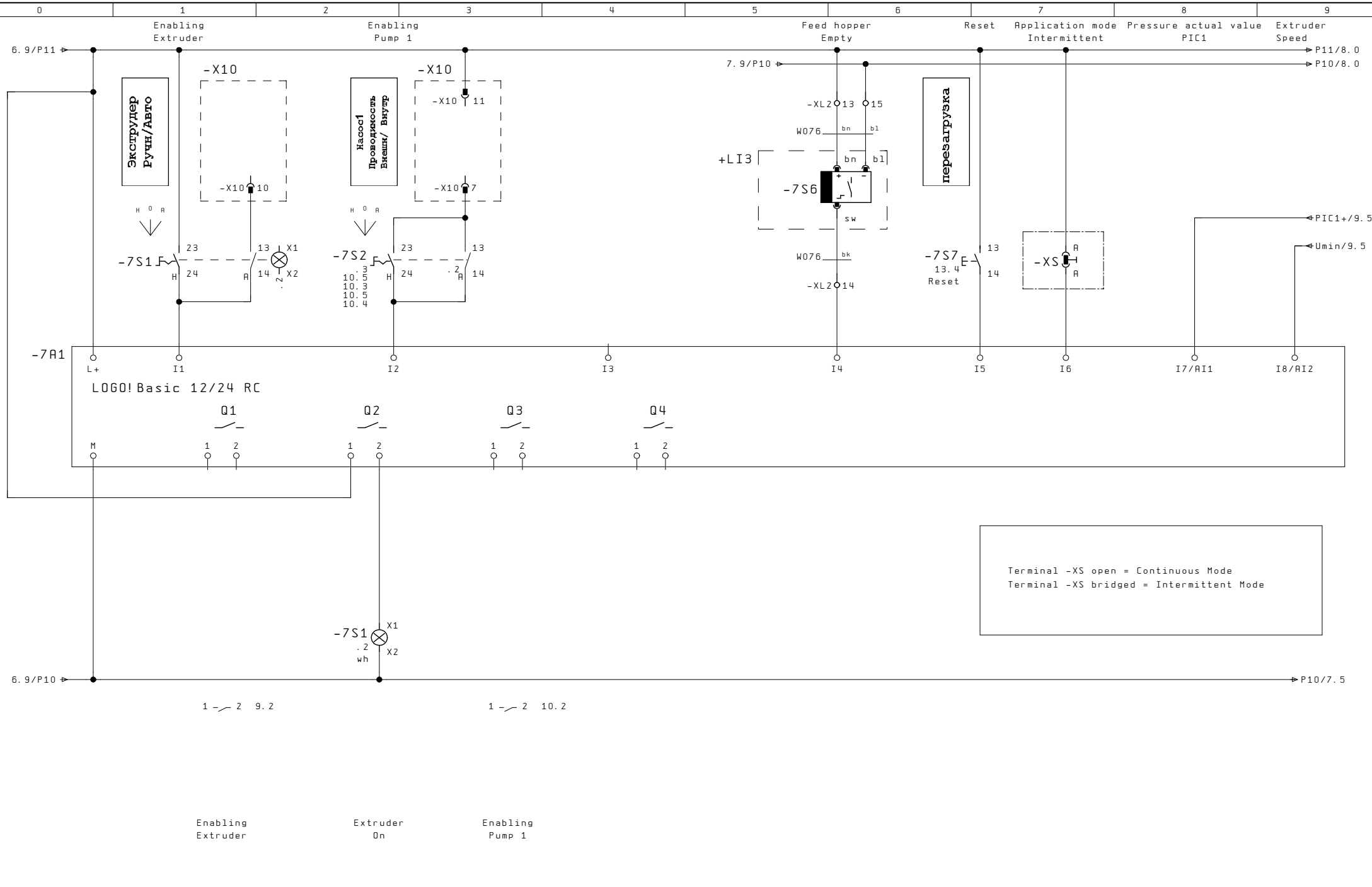
W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Esd-off control

Drawing No.: 110578714 = A1 +S1

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

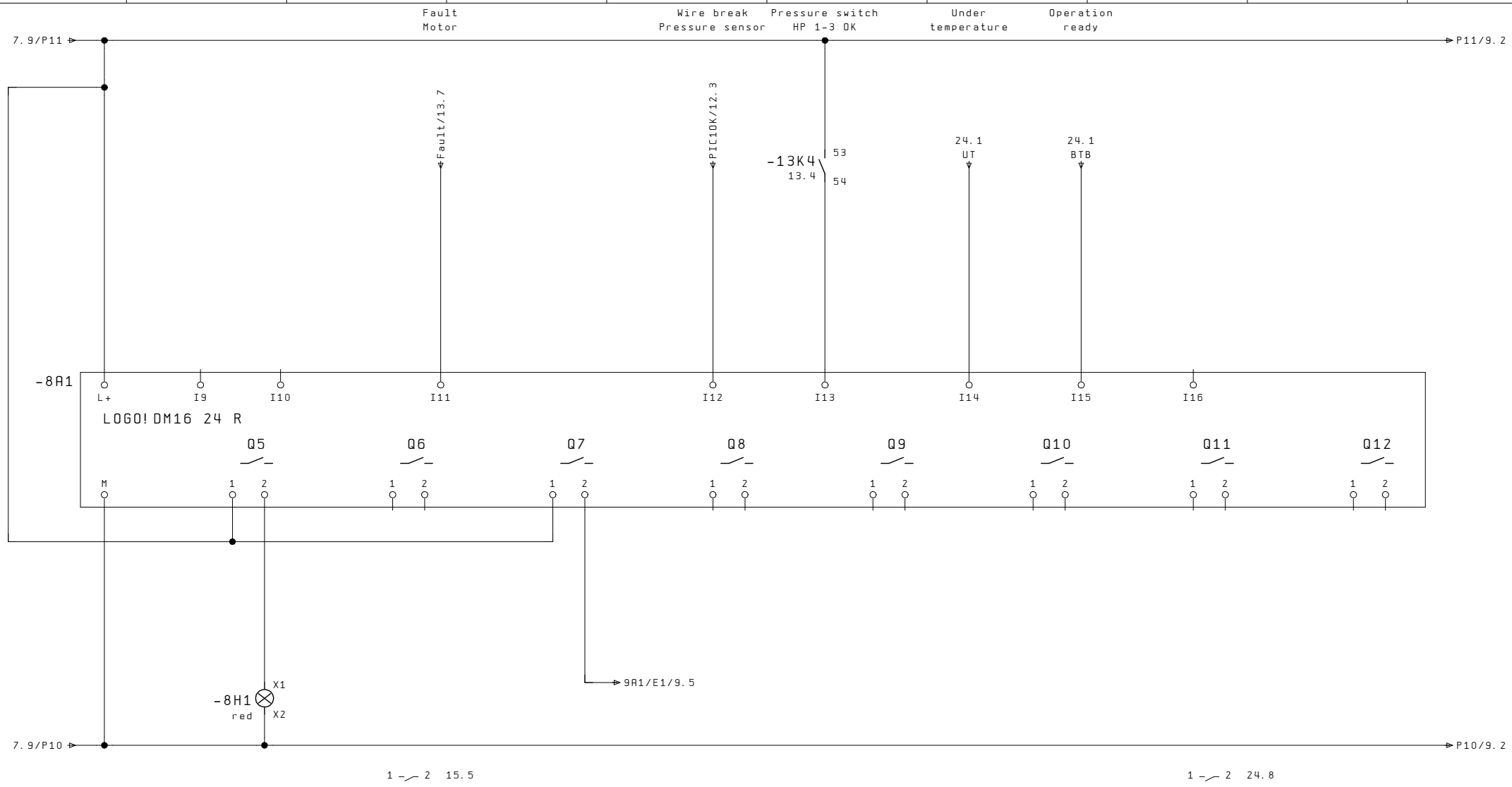


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

8

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Engine release	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 7 of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

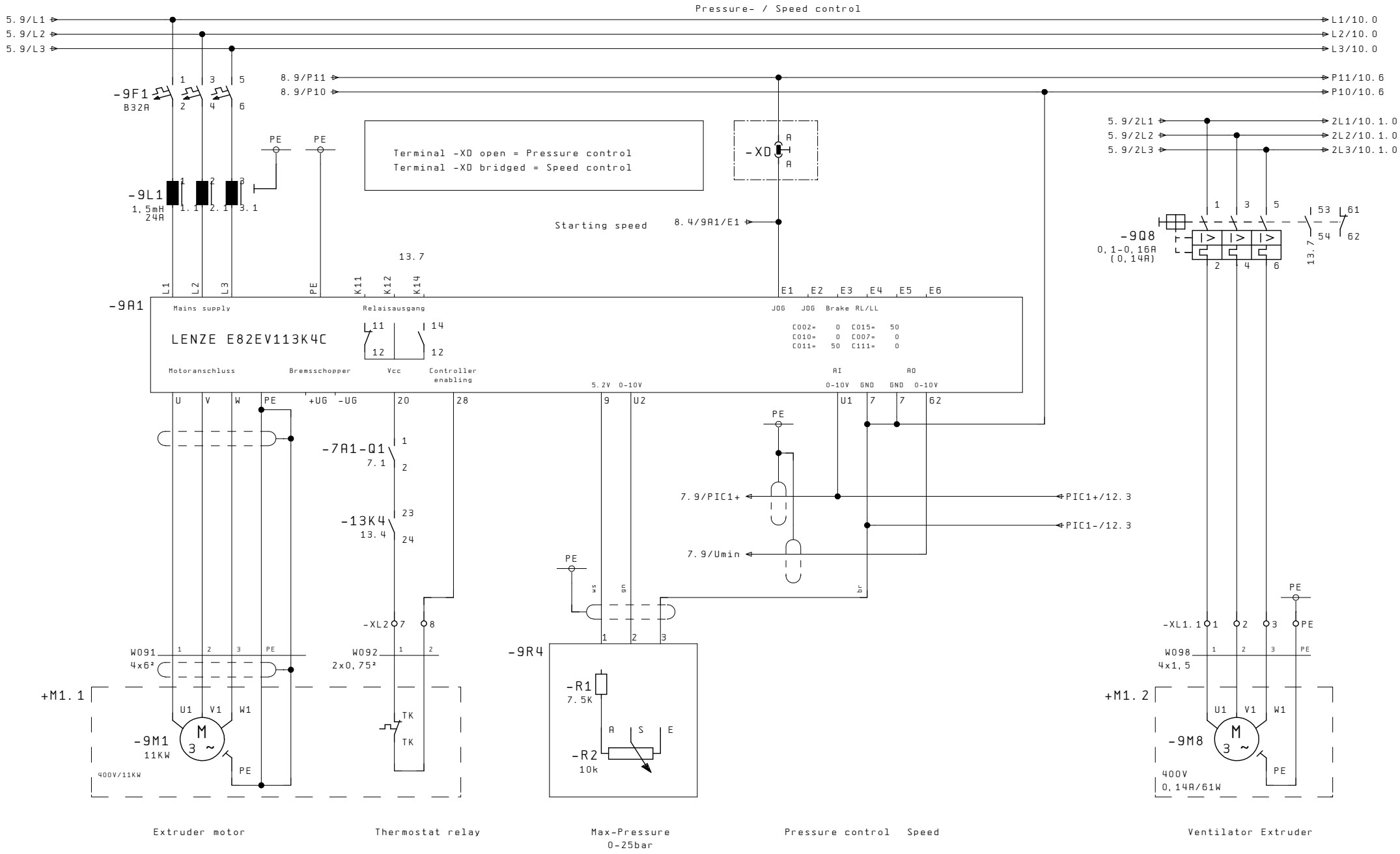


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

9

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Engine release	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 8 of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

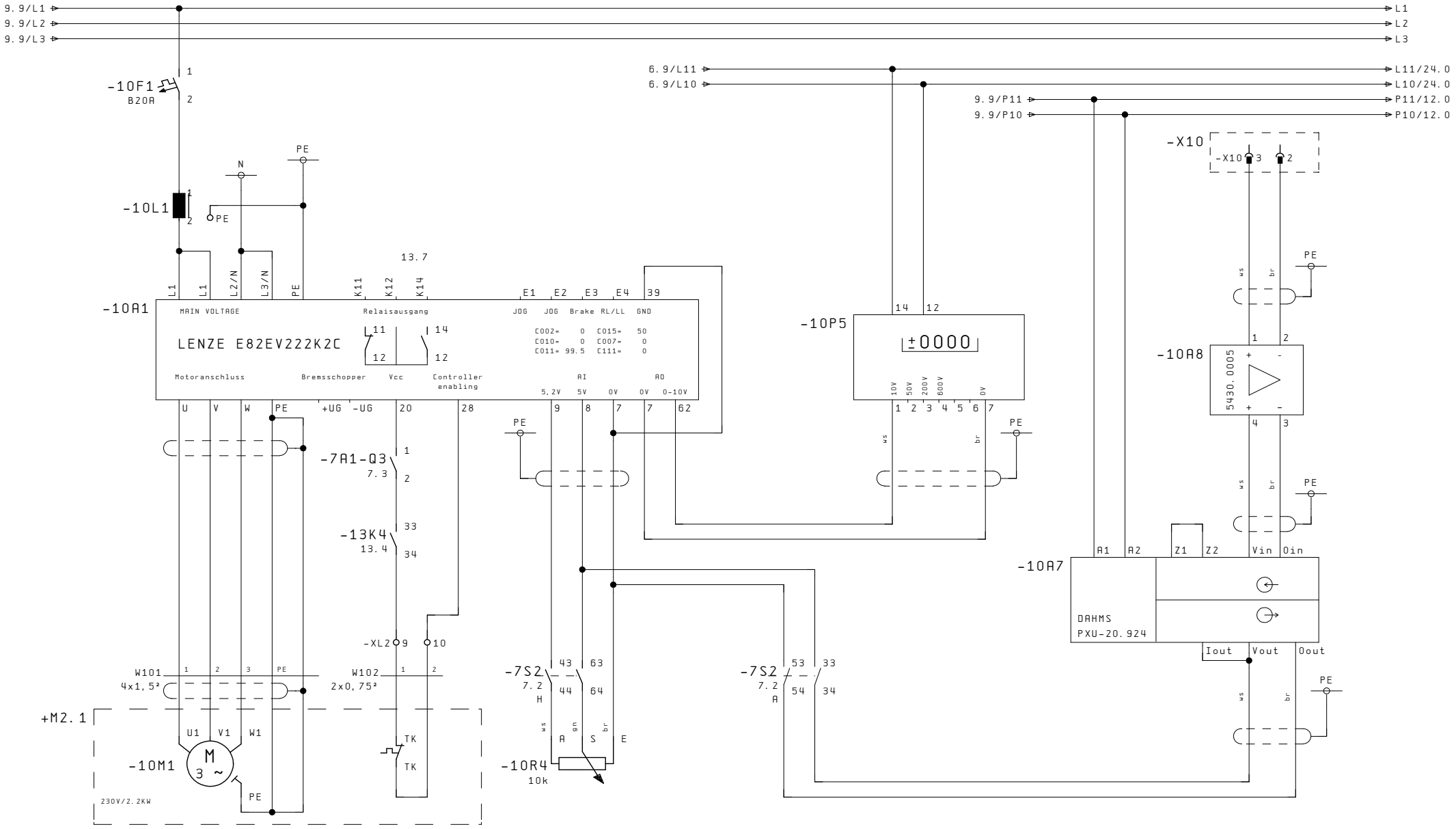


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Extruder
			Constr	Sch			
			Date	08.2009			
Revision	Date	Name	Contr				

Drawing No.: 110578714	= A1	+S1	
Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page:	9
		of:	93

WSL01302E.SKG

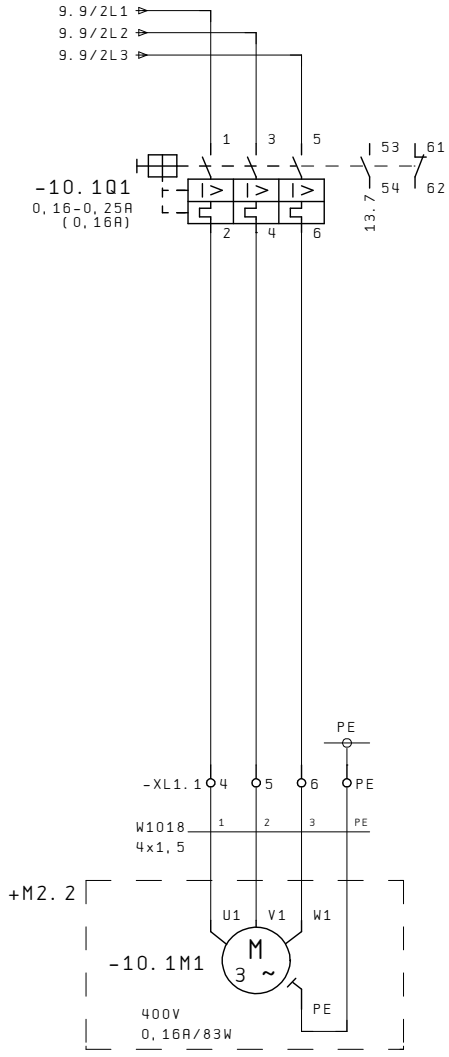


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

10.1

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Pump 1	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 10 of: 93
Revision	Date	Name	Contr					



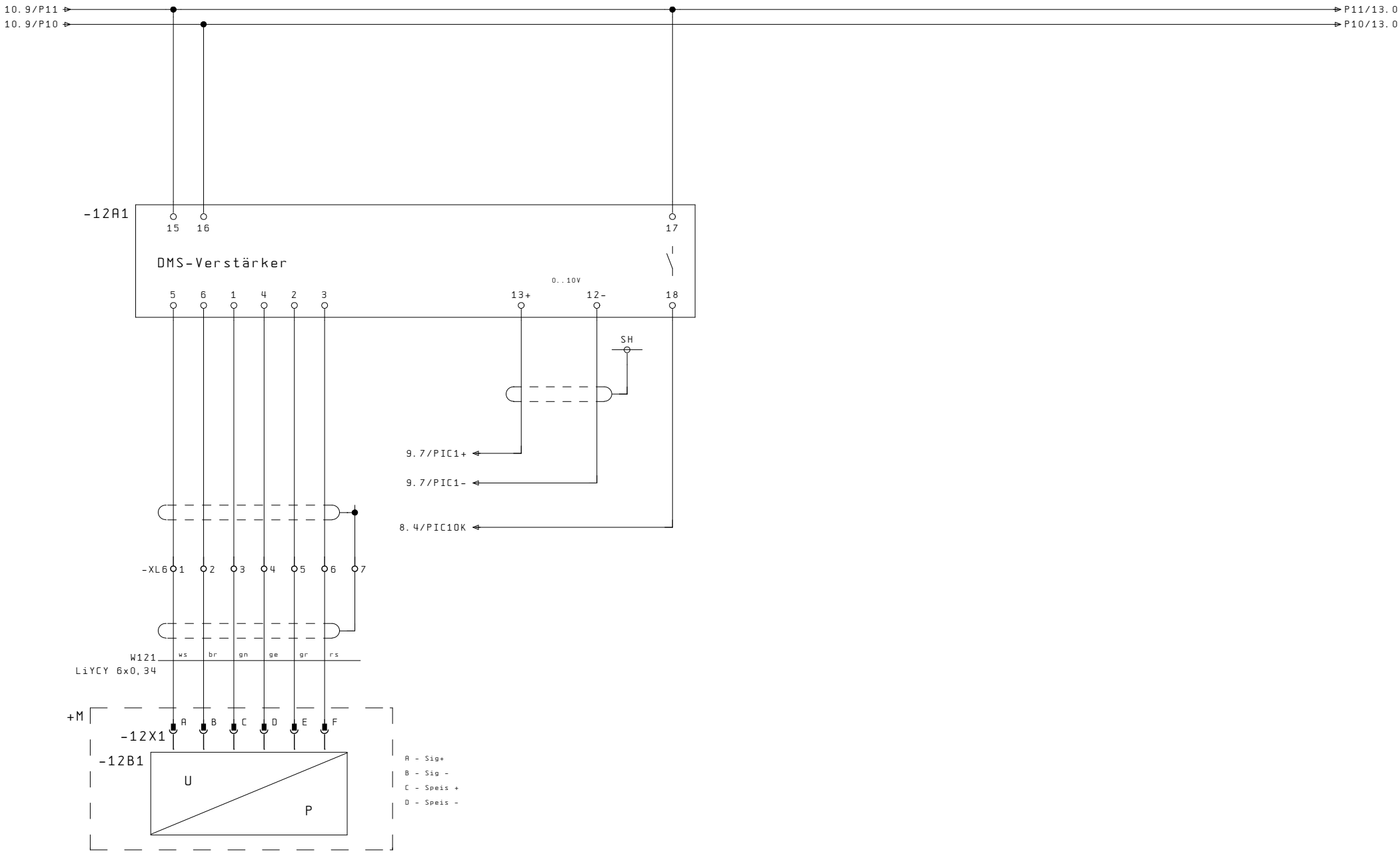
Ventilator P1

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Ventilator P1	Drawing No.: 110578714	= A1	+ S1
			Constr	Sch						
			Date	08.2009	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page: 10.1
Revision	Date	Name	Contr							of: 93

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	30. Jul. 2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Spare	Drawing No.: 110578714	= A1	+ S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08. 2009	Page: 11
			Date	08. 2009						of: 93
Revision	Date	Name	Contr							



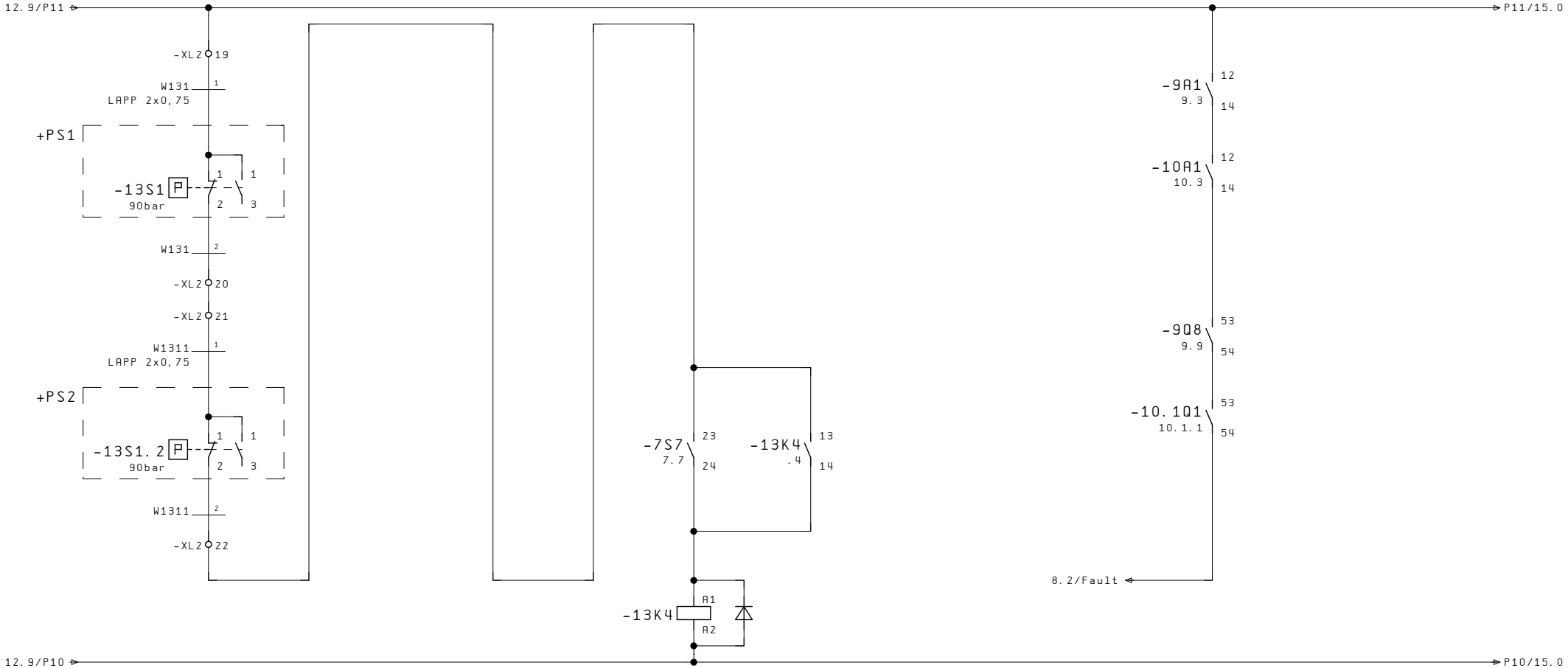
Pressure sensor PIC1

Pressure actual value PIC1

Wire break PIC1

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07. Okt. 2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Pressure sensor PIC1	Drawing No.: 110578714	= A1	+S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S					
			Date	08. 2009				Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08. 2009	Page: 12
Revision	Date	Name	Contr							of: 93



13 — 14 .5
23 — 24 9.2
33 — 34 10.2
53 — 54 8.5

Pressure switch
HP 1-3

Fault
Motor

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

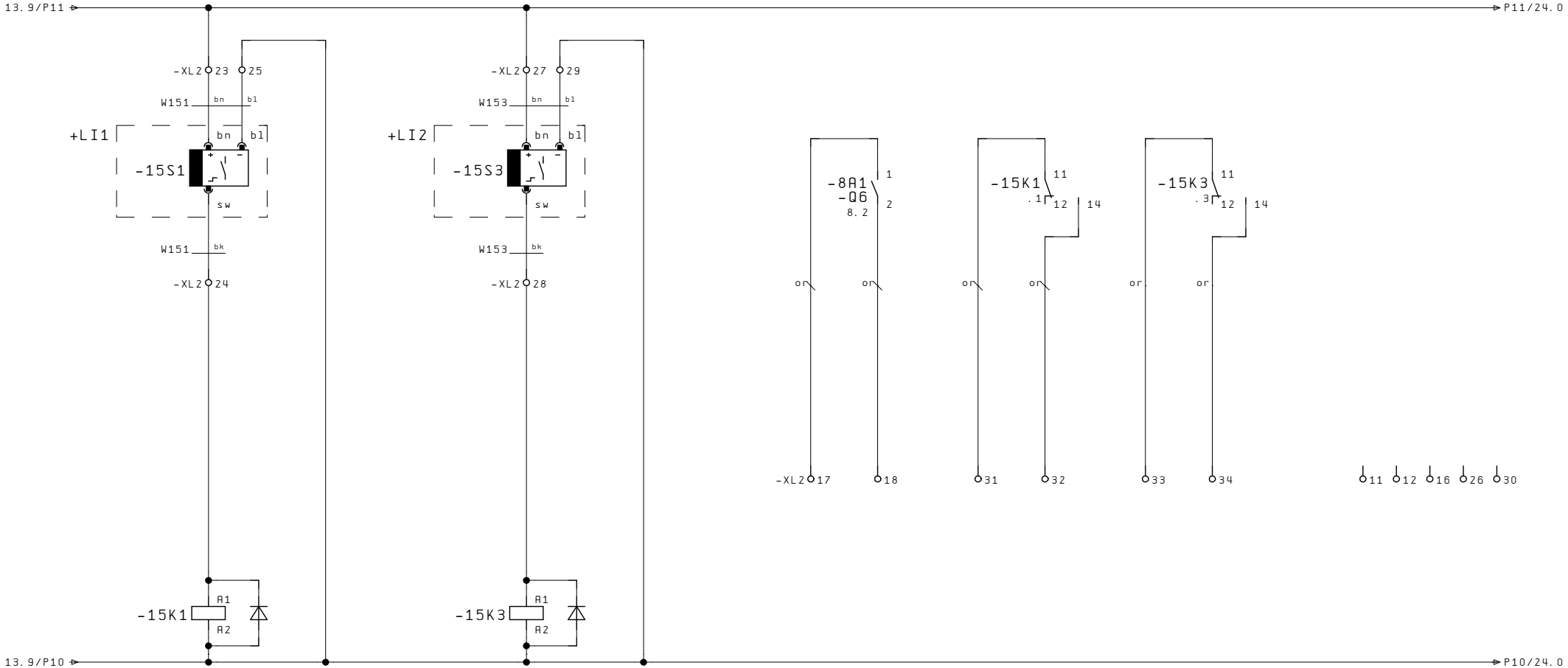
WSL01302E.SKG

14

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Control unit Pressure switch HP 1-3 Fault Motor	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009
			Date	08.2009				Page: 13
Revision	Date	Name	Contr					of: 93

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	30. Jul. 2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Spare	Drawing No.: 110578714	= A1	+ S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S					
			Date	08. 2009				Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08. 2009	Page: 14
Revision	Date	Name	Contr							of: 93



- 14 .6
11 12 .6

- 14 .7
11 12 .7

Feed hopper full

Feed hopper Almost Empty

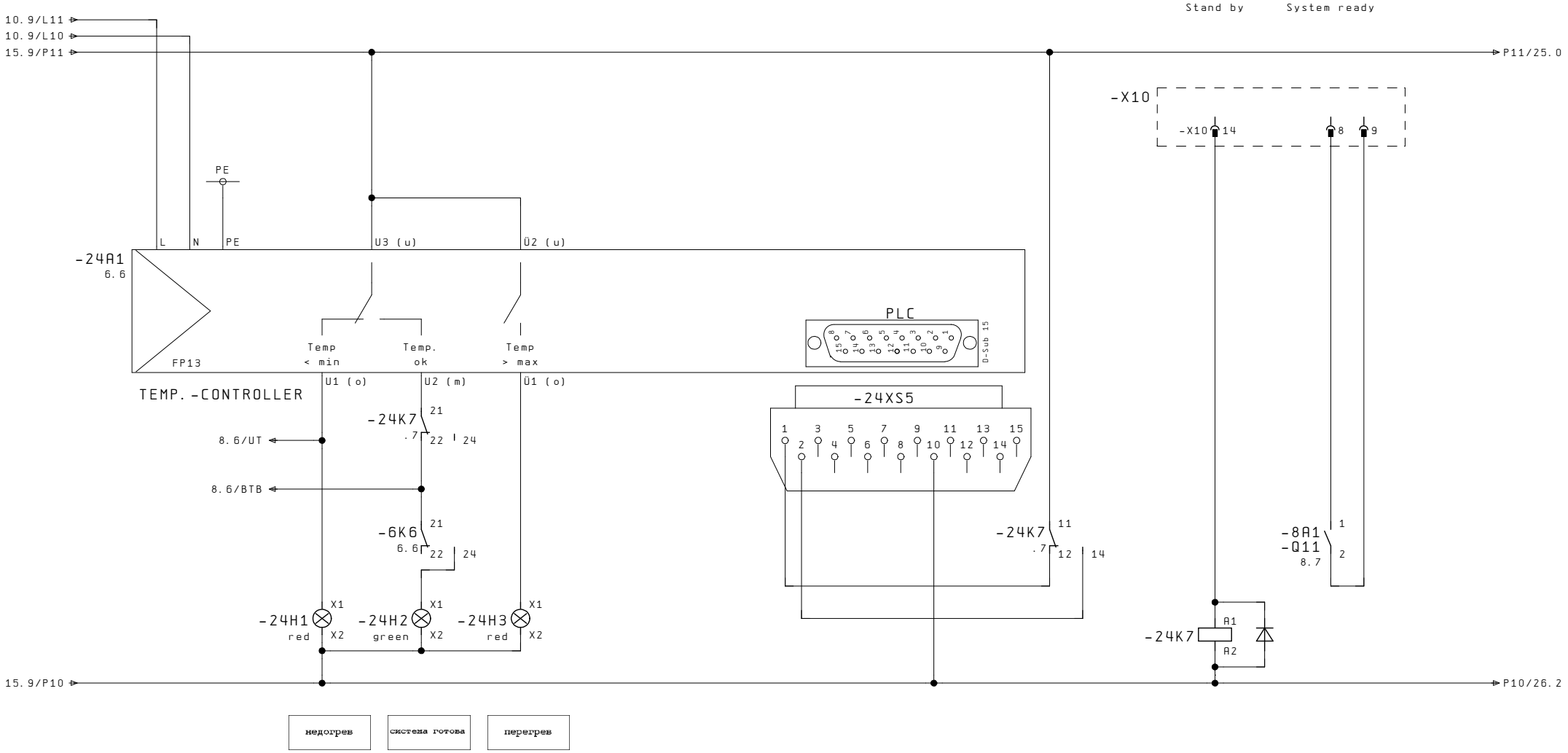
Feed hopper Empty

Feed hopper full

Feed hopper Almost Empty

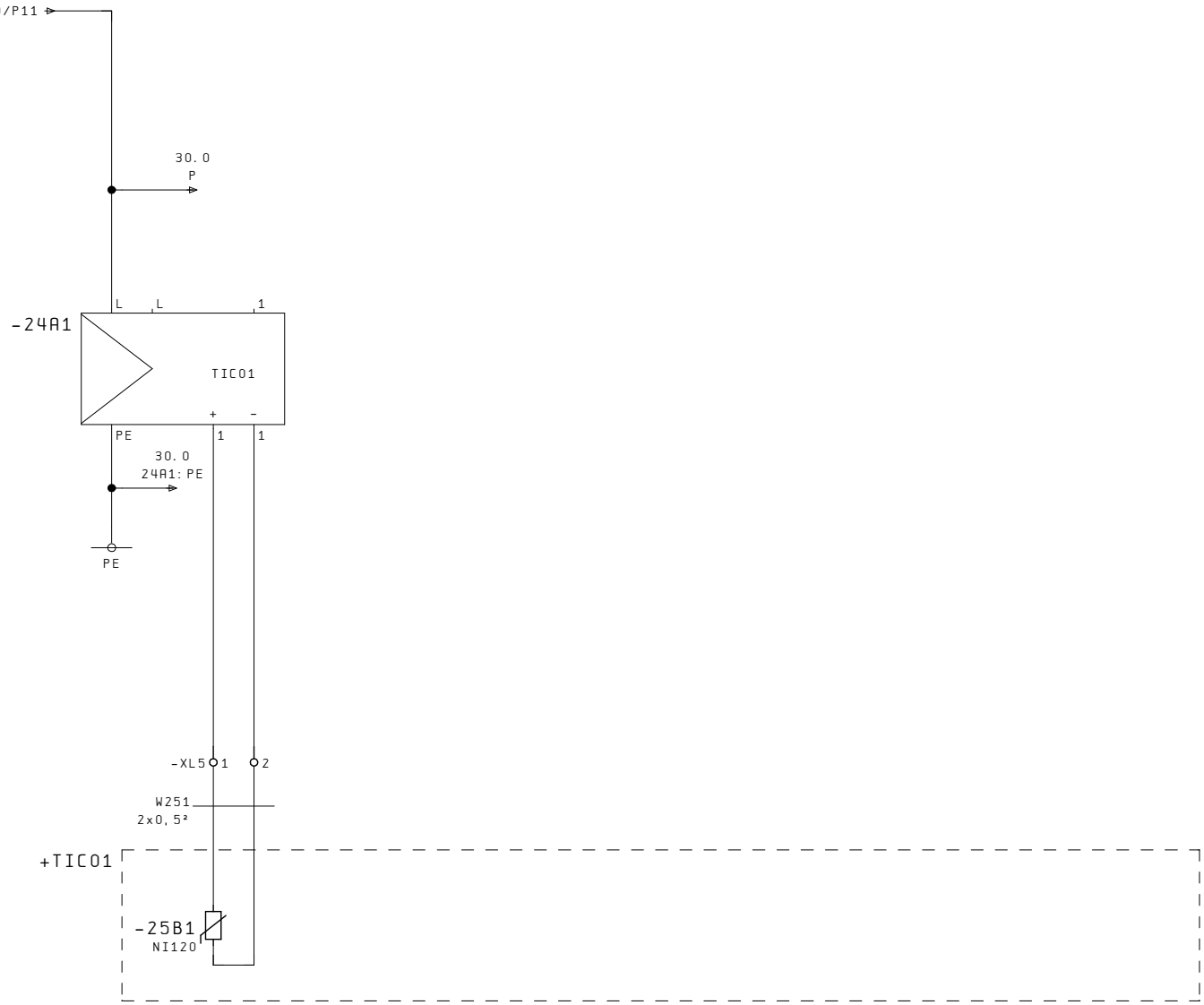
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Control unit Feed hopper	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 15
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					



This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07. Okt. 2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Temperature messages	Drawing No.: 110578714	= A1	+ S1
			Constr	Sch						
			Date	08. 2009				Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08. 2009	Page: 24
Revision	Date	Name	Contr							of: 93

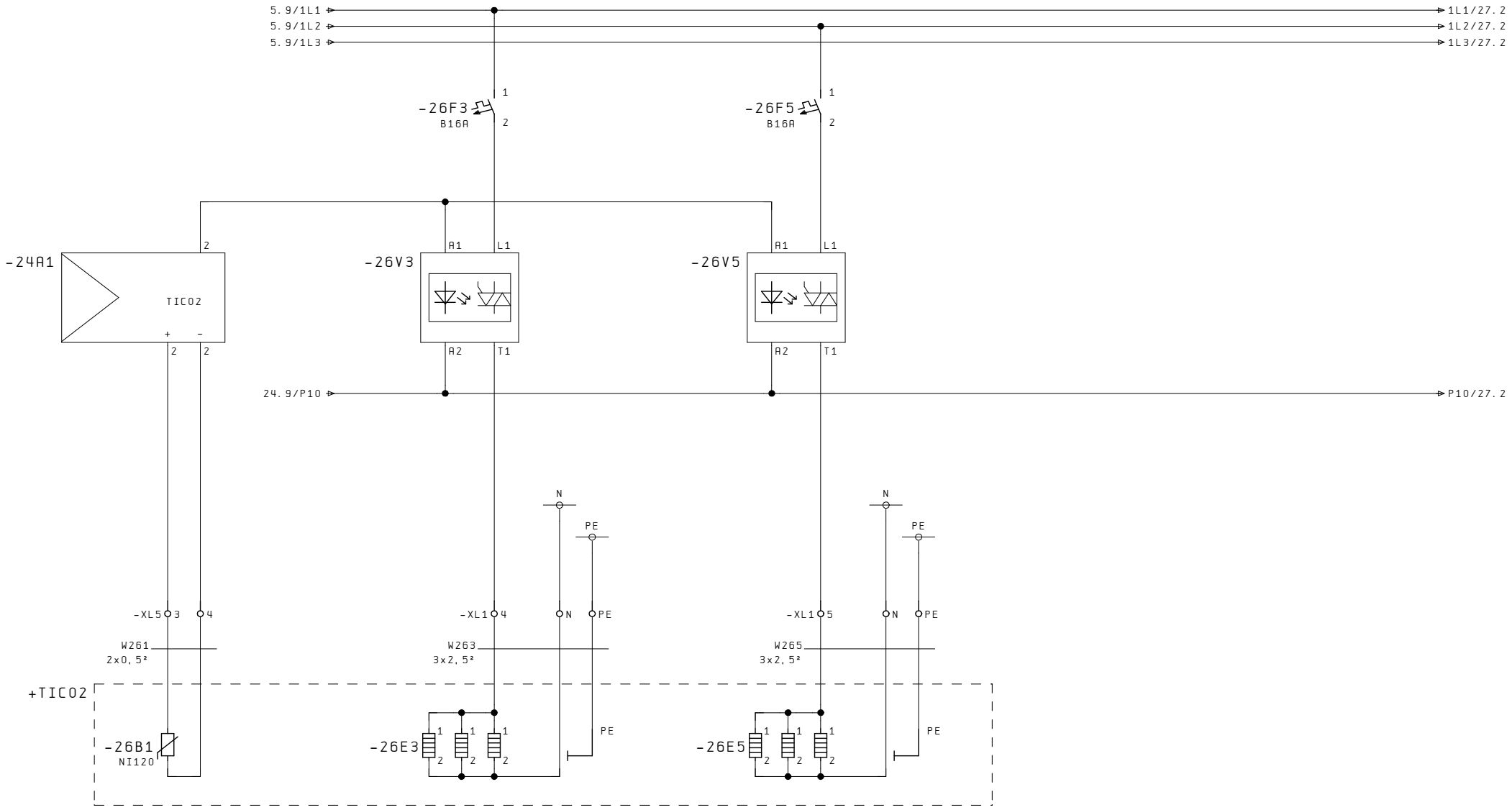


Sensor Zone 1

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Intake Zone 1	Drawing No.: 110578714	= A1	+S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S					
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page: 25
Revision	Date	Name	Contr							of: 93

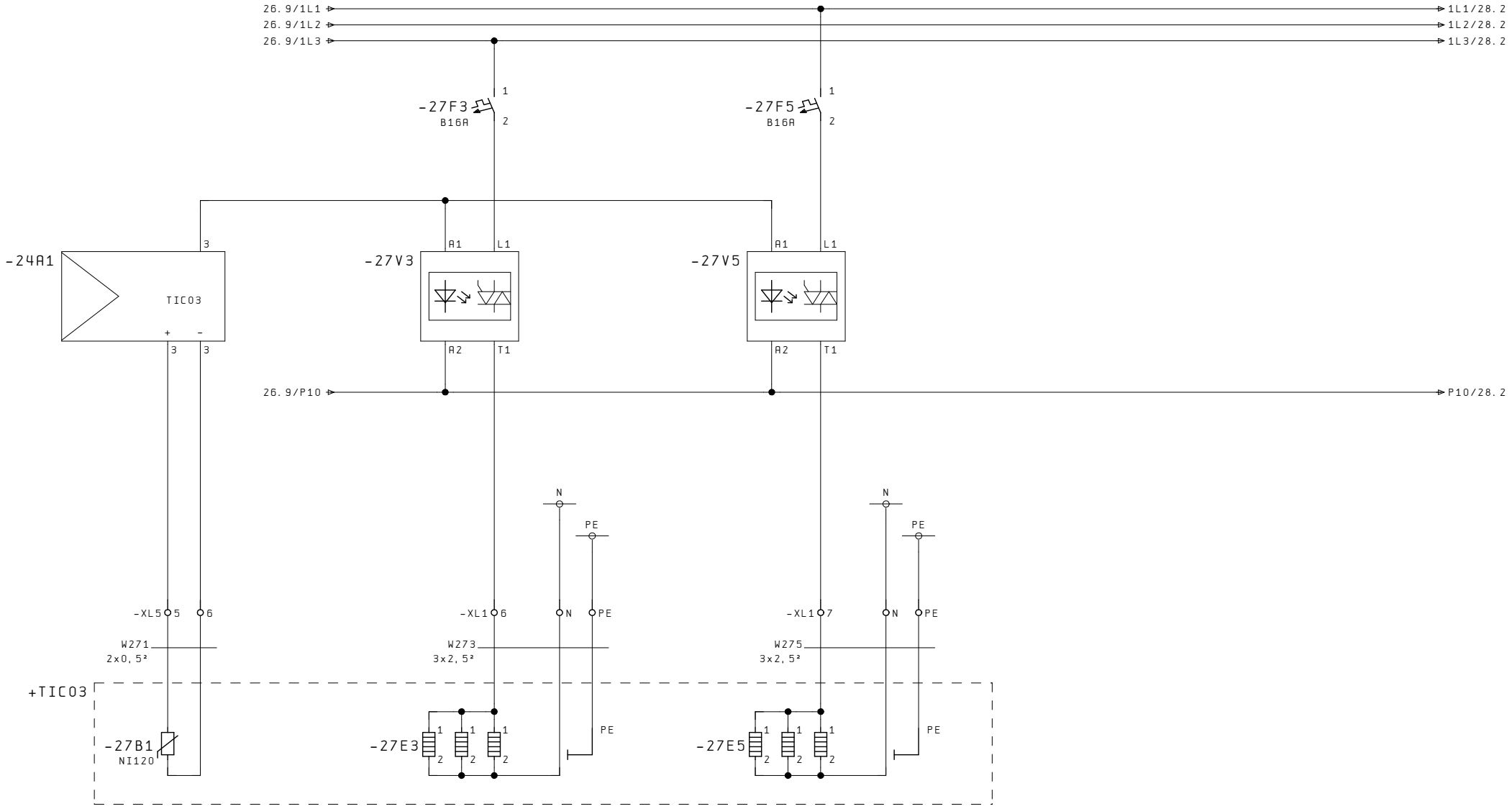
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



WSL01302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 2 Cylinder Zone 1	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 26
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

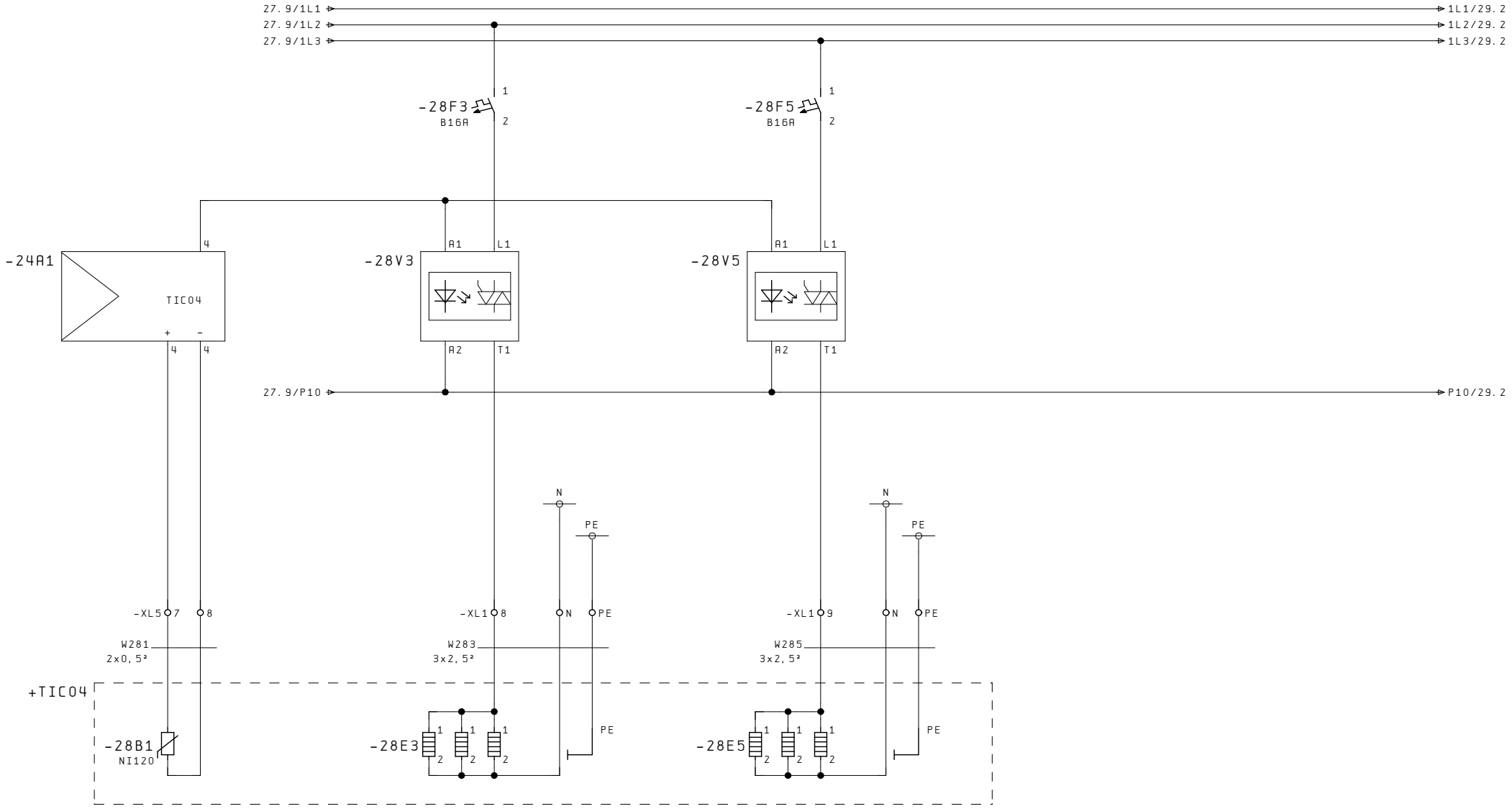
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



WSL01302E.SKG

			Date	07. Okt. 2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 3 Cylinder Zone 2	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 27
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

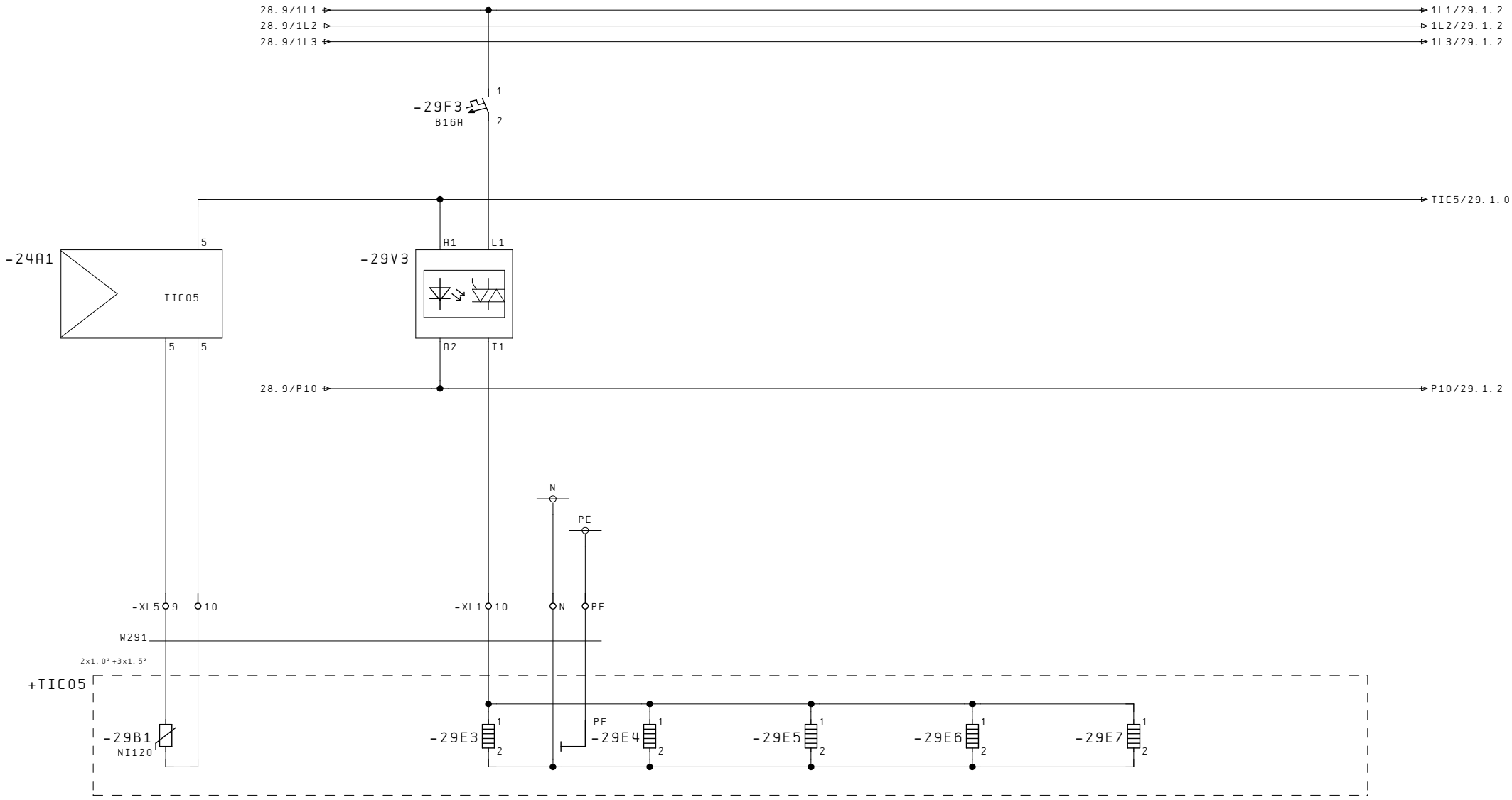
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



WSL01302E.SKG

			Date	07. Okt. 2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 4 Cylinder Zone 3	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08. 2009	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08. 2009
Revision	Date	Name	Contr					Page: 28 of: 93

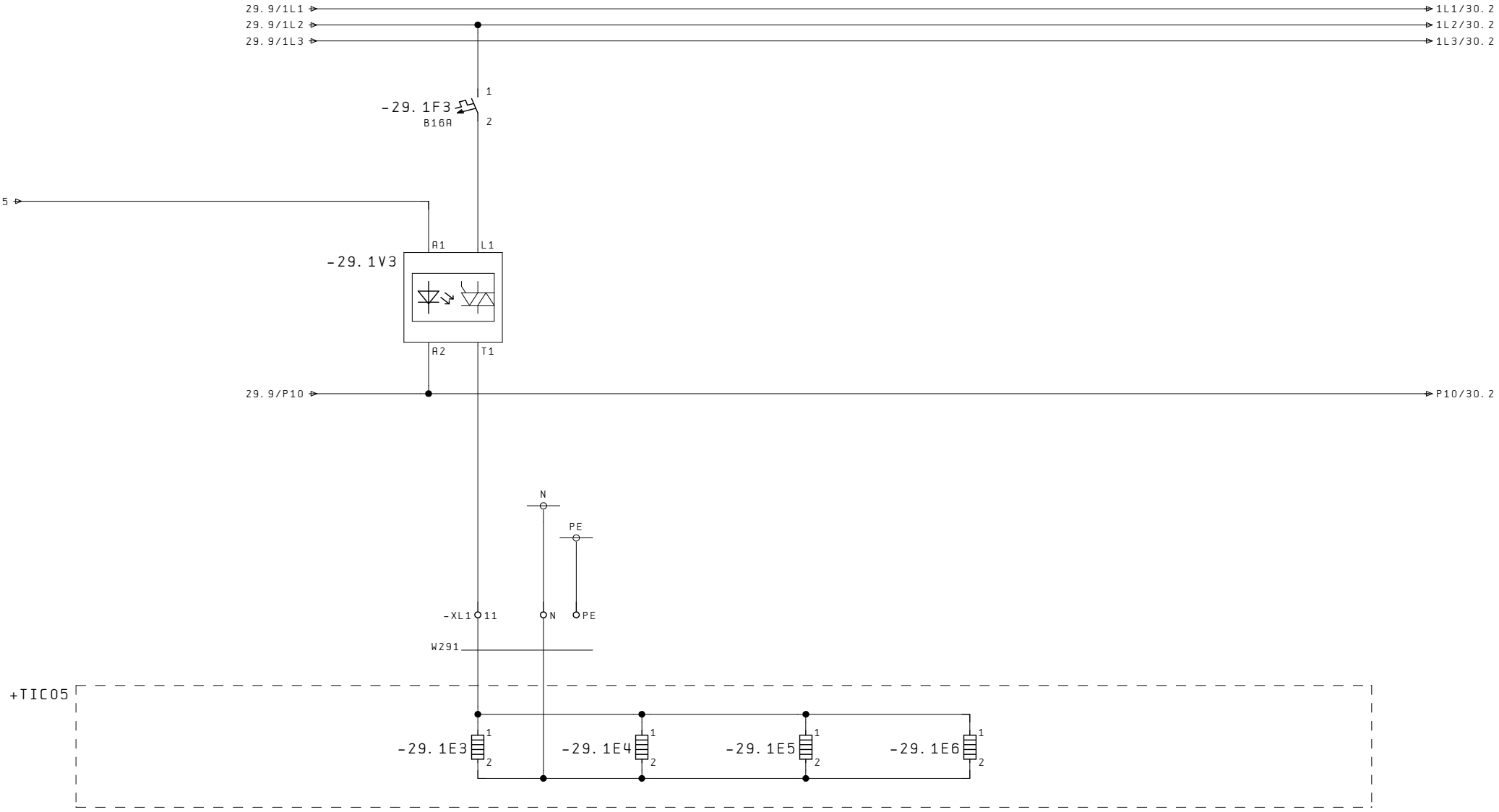
This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



29.1

WSL01302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 5.1 Pump block	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 29
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					



Heating Zone 5.2
TIC05
Pump block

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

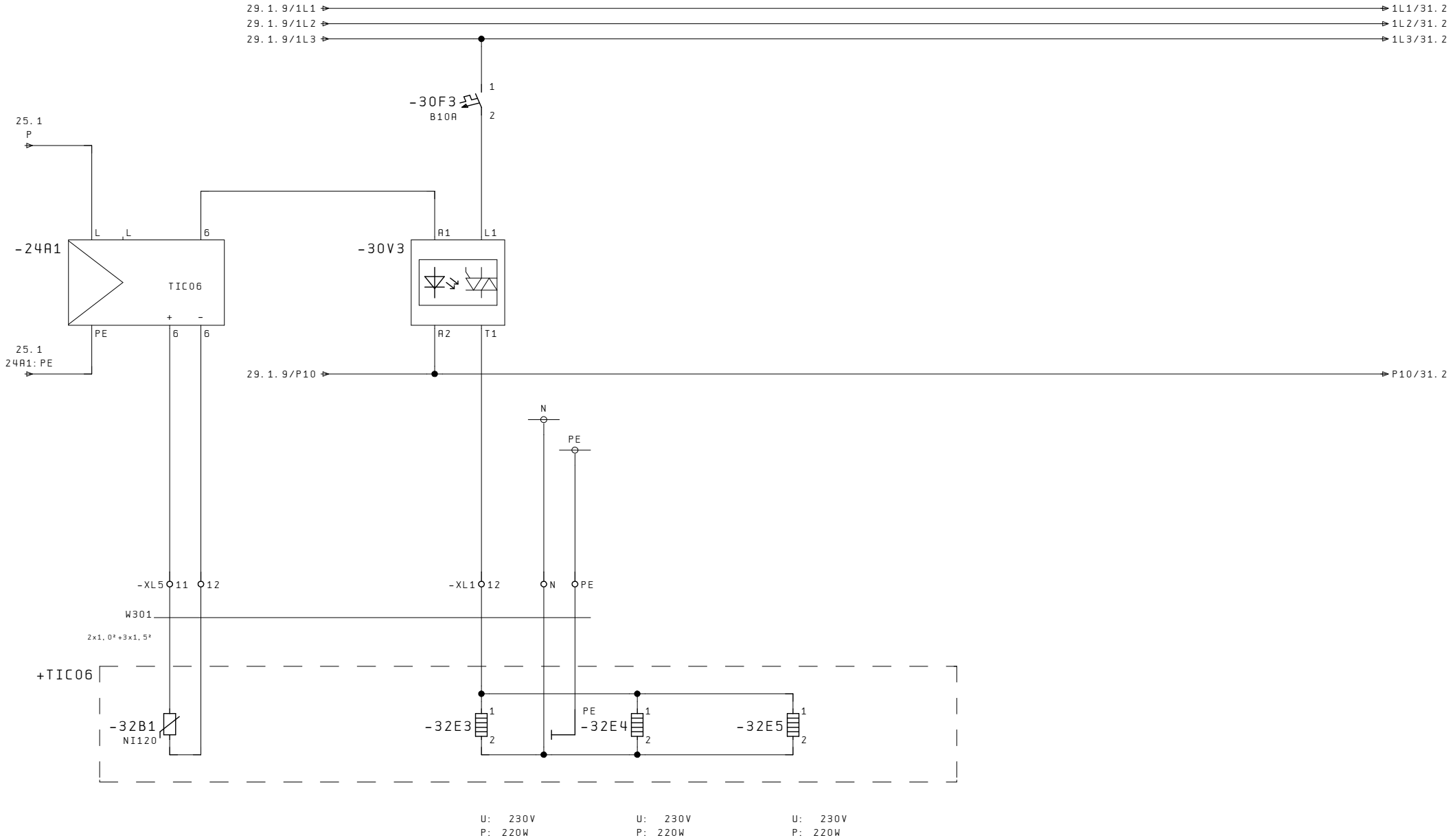
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:
EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Heating
Zone 5.2
Pump block

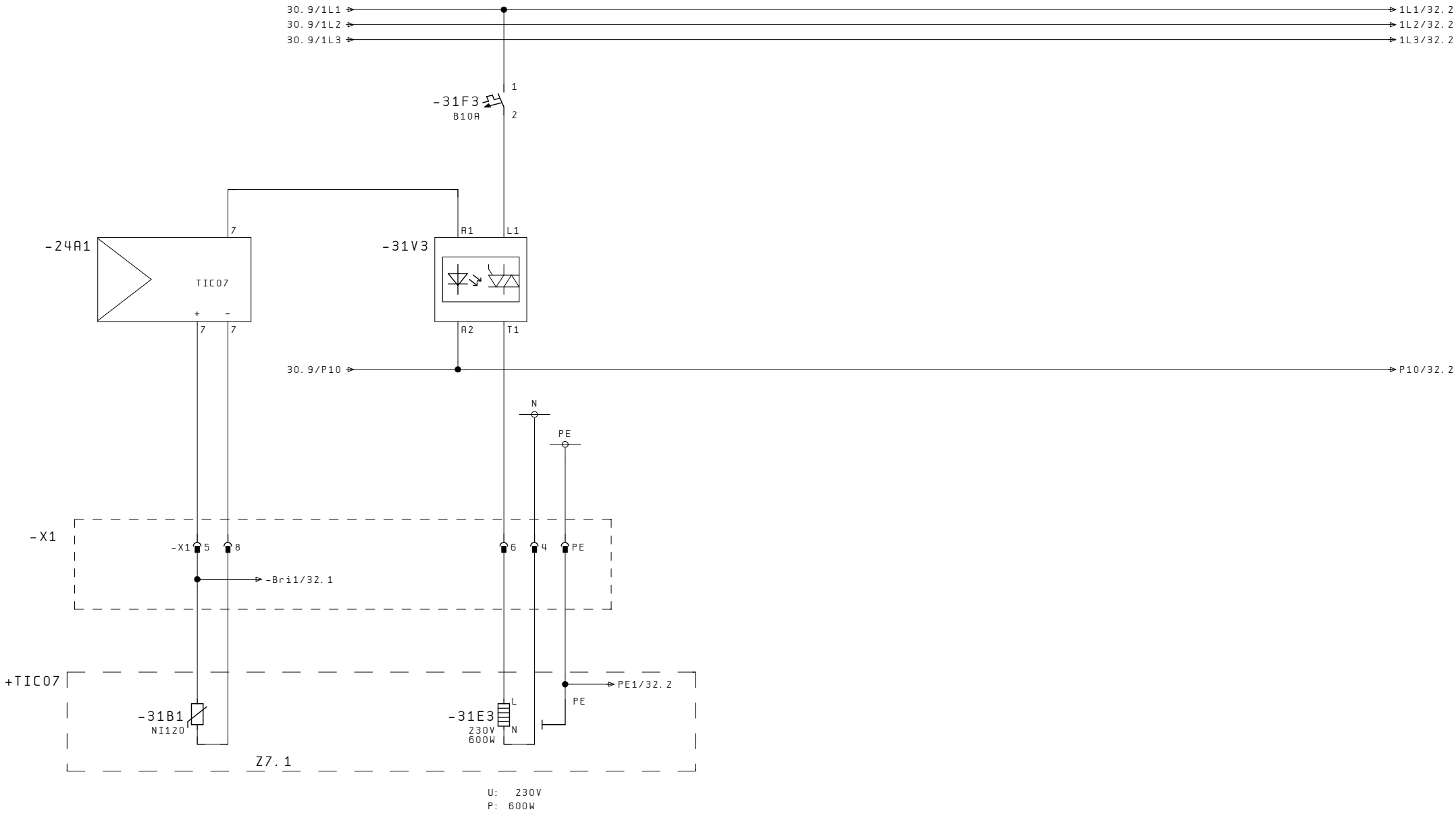
Drawing No.: 110578714
= A1
+S1
Project No.: (WSL) 578714E1
Project No.: 08.2009
Page: 29.1
of: 93



This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 6 TIC06 Pump 1	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 30 of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



Sensor Zone 7

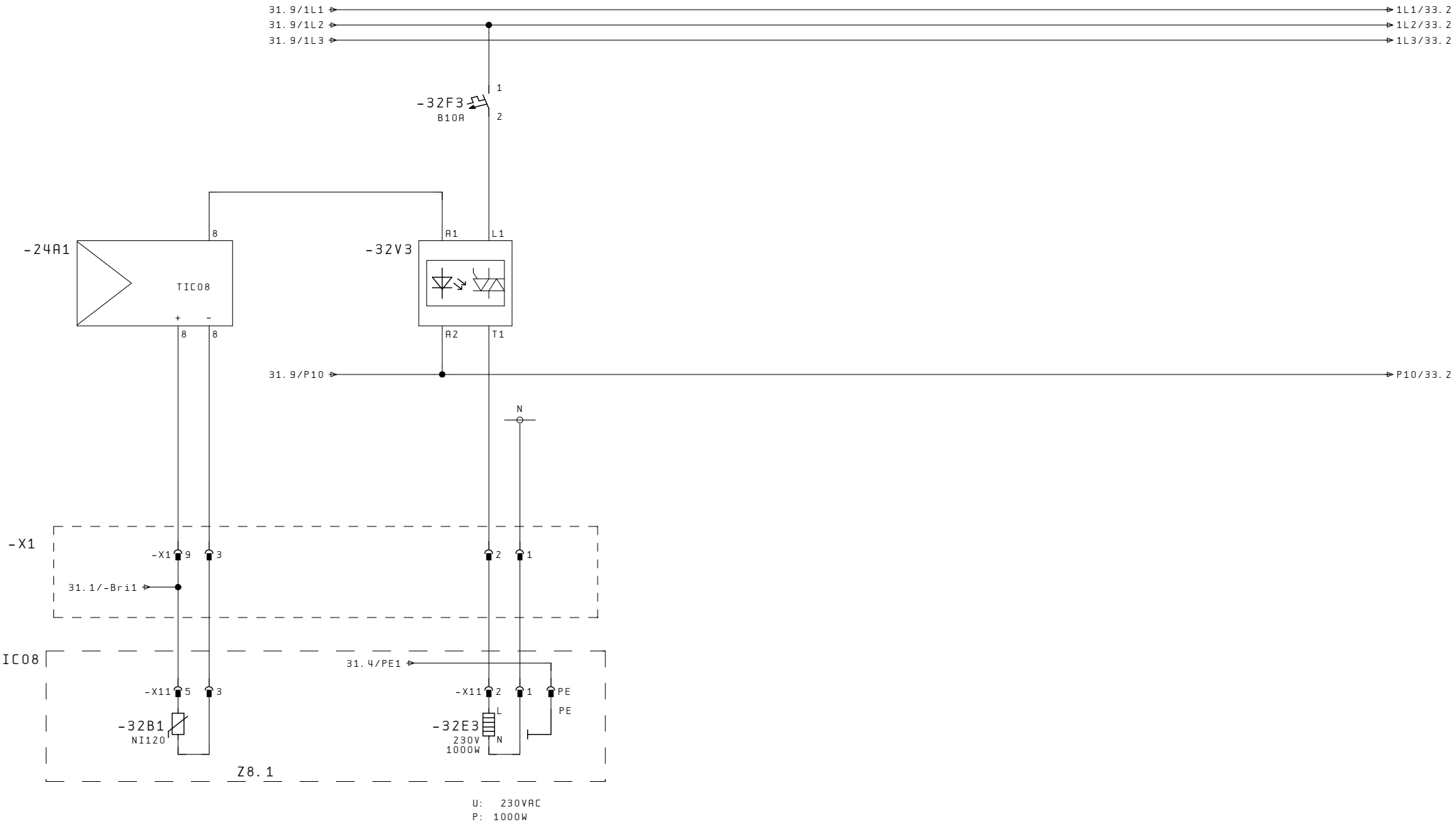
Heating Zone 7
TIC07
Hose 1

WSL01302E.SKG

32

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 7 TIC07 Hose 1	Drawing No.: 110578714	= A1 / +S1
			Constr	Sch					
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009	Page: 31 of: 93
Revision	Date	Name	Contr						

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



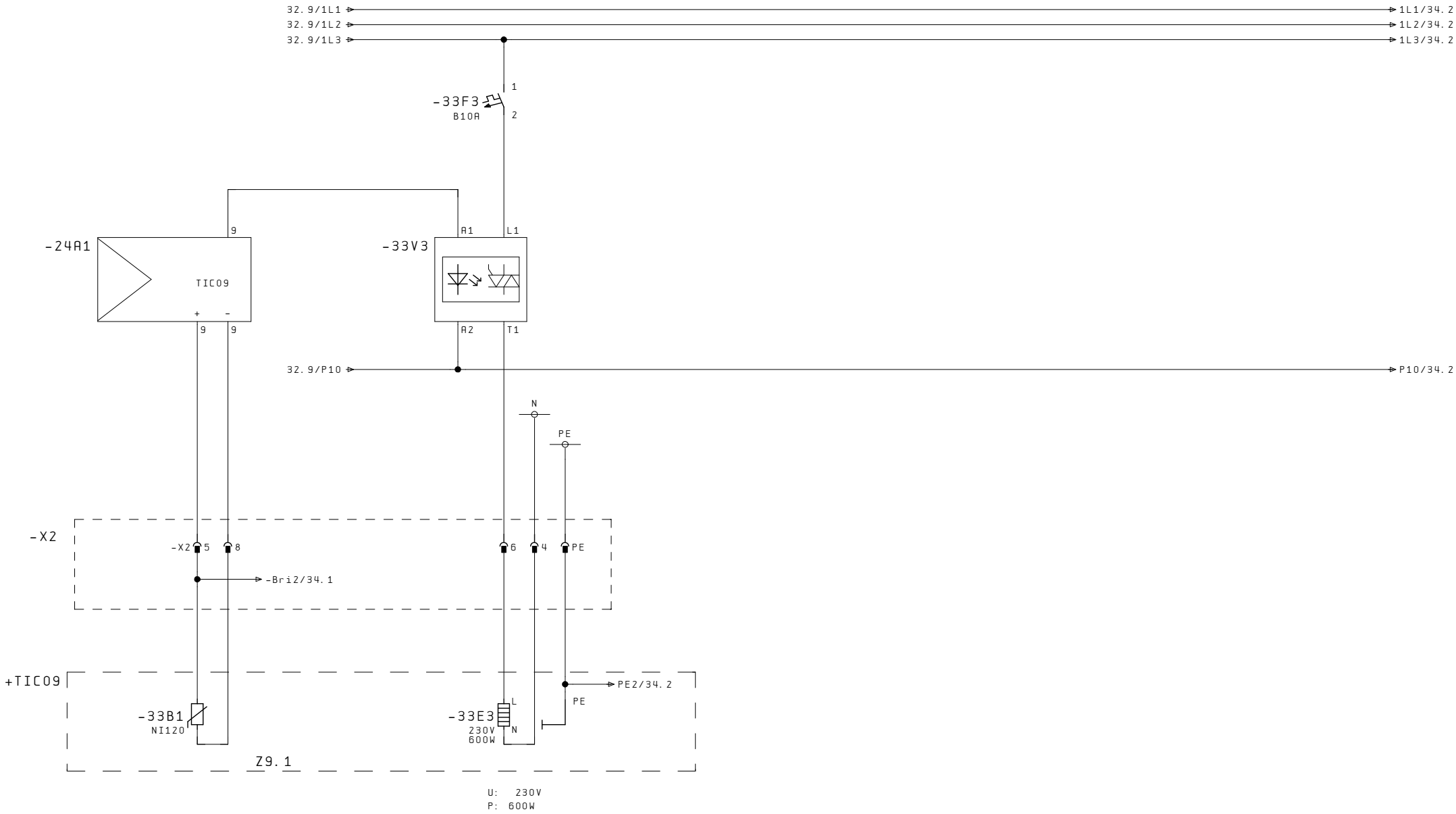
Sensor Zone 8

Heater Zone 8
TIC08
Die-heating 1.1

WSL01302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heating Zone 8 TIC08 Die-heating 1.1	Drawing No.: 110578714	= A1 / +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009
			Date	08.2009					Page: 32
Revision	Date	Name	Contr						of: 93

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.



Sensor Zone 9

Heating Zone 9
TIC09
Hose 2

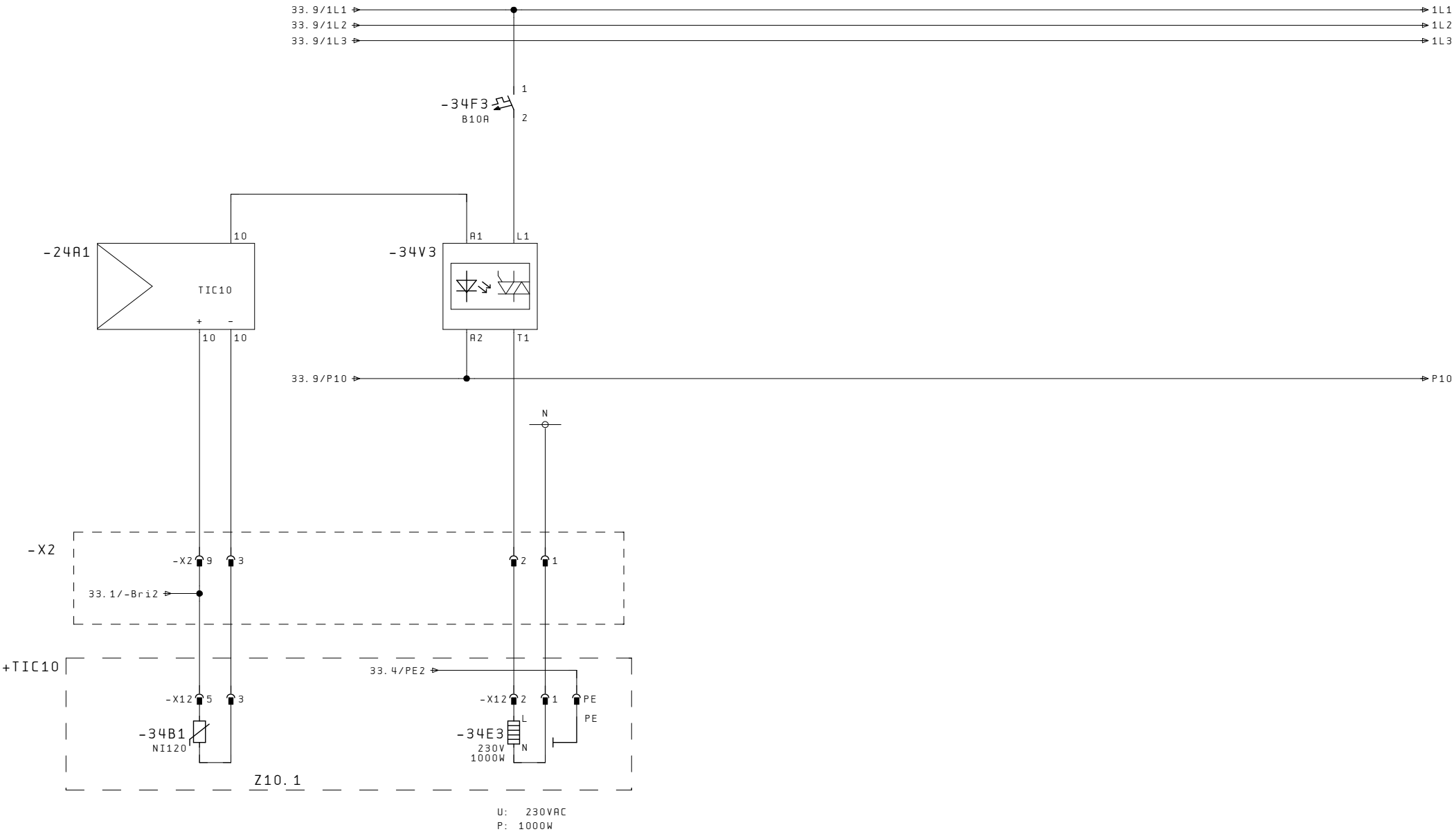
WSL01302E.SKG

		Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S
		Constr	Sch	
		Date	08.2009	
Revision	Date	Name	Contr	

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Heater Zone 9
TIC09
Hose 2

Drawing No.: 110578714		= A1	+S1
Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009		Page: 33
			of: 93



Sensor Zone 10

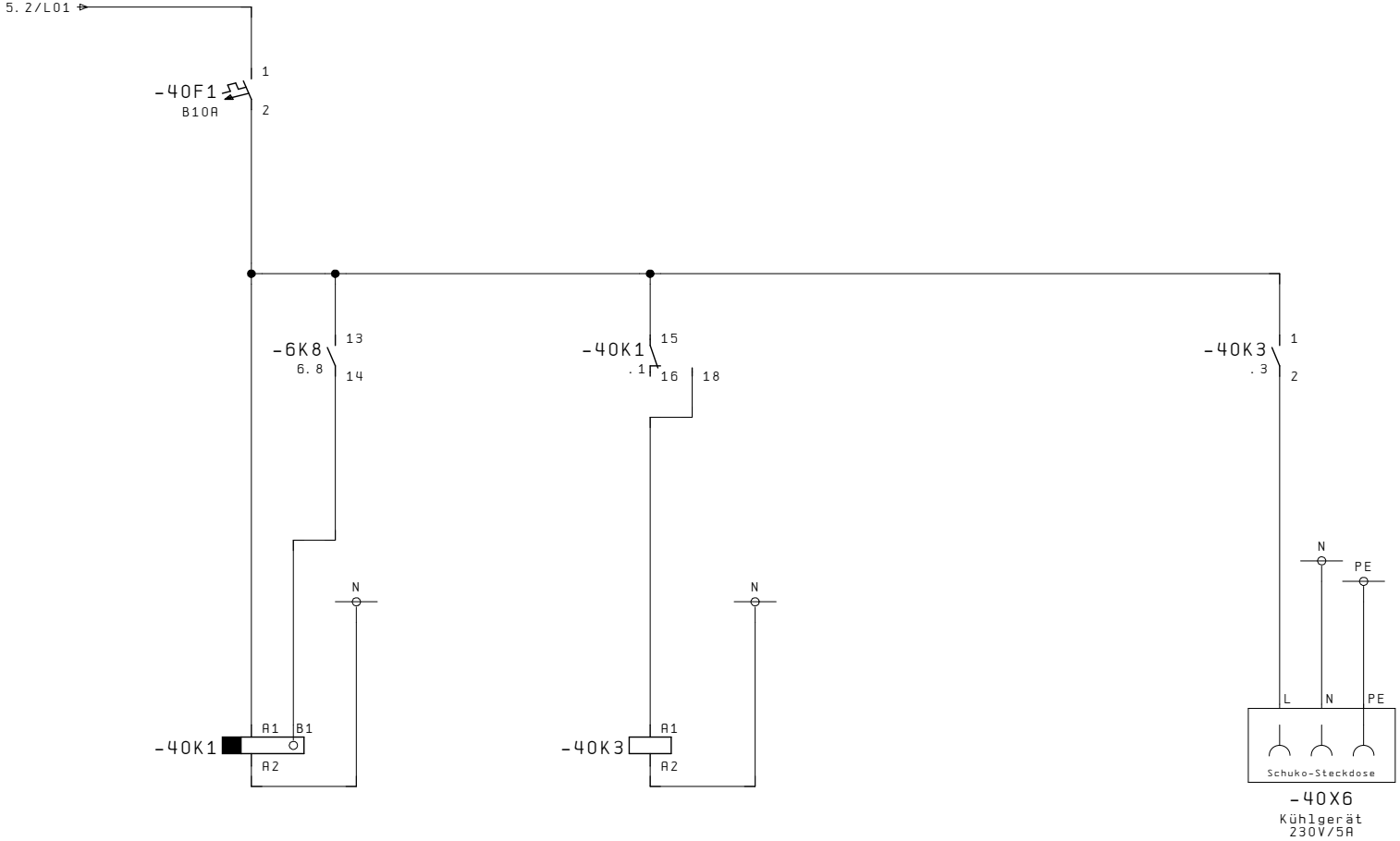
Heater Zone 10
TIC10
Die-heating 1.2

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

40

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Heater Zone 10 TIC10 Die-heating 1.2	Drawing No.: 110578714	= A1	+S1
			Constr	Sch						
			Date	08.2009	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page: 34
Revision	Date	Name	Contr							of: 93

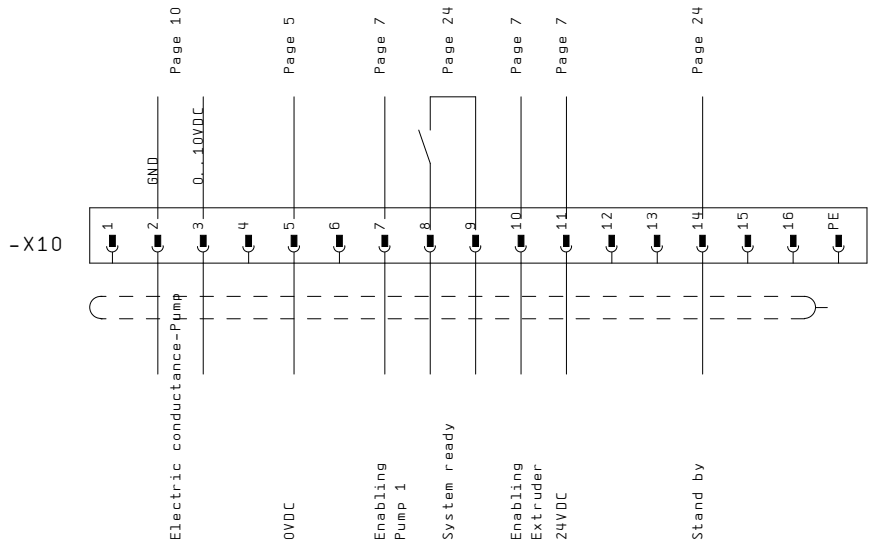


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Control unit Cooling unit	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S			Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08.2009 Page: 40
			Date	08.2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

Control panel

Customer



This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	30. Jul. 2009
			Constr	Sch
			Date	08. 2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Plug connection

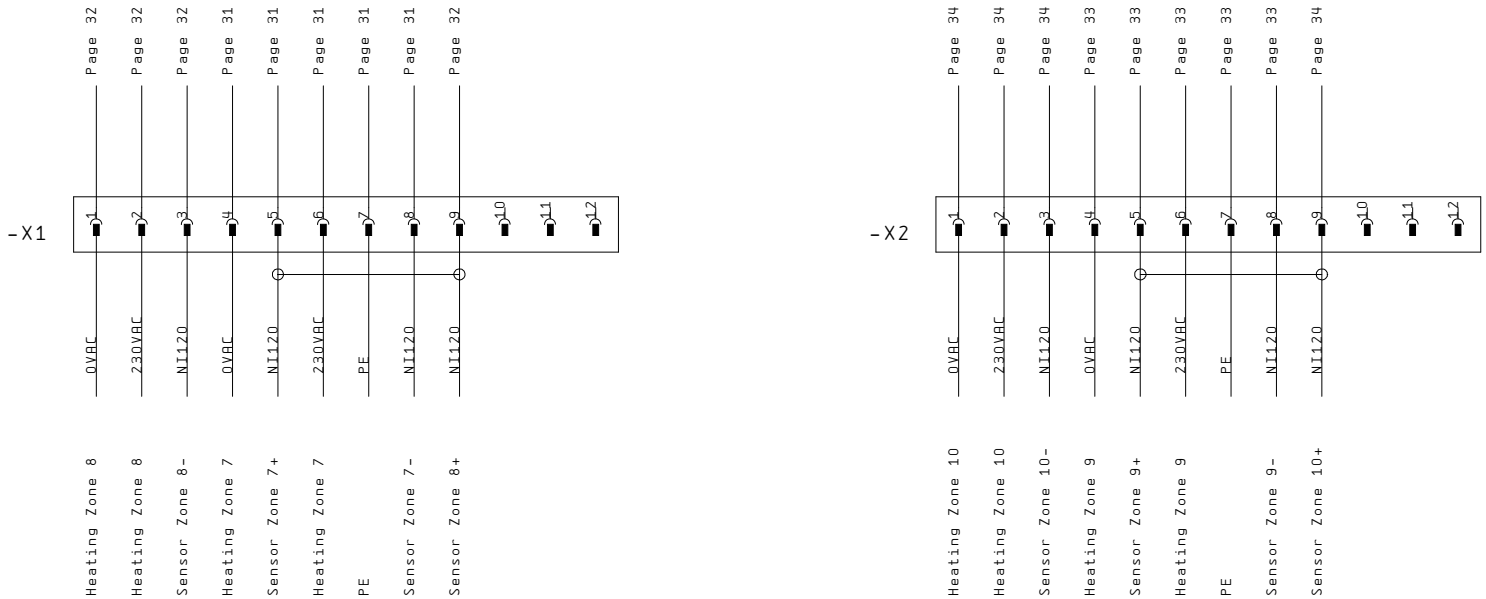
Drawing No.: 110578714 | = A1 | +S1

Project No.: (WSL) 578714E1 | Project No.: 08. 2009

Page: 50 of: 93

Control panel

Customer

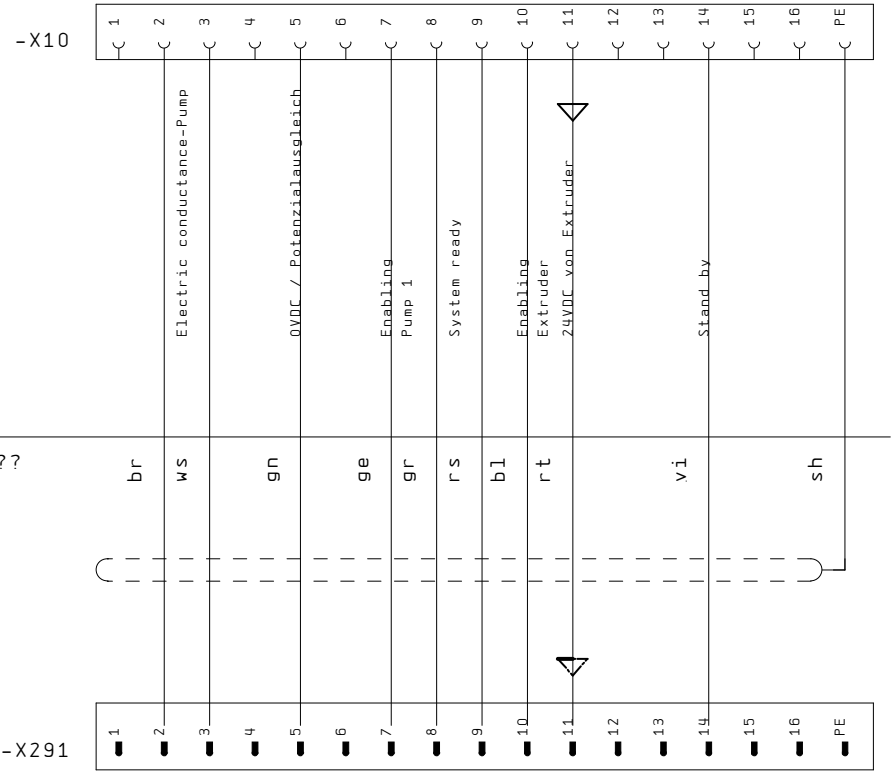


This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

			Date	05. Aug. 2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Plug connection	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08. 2009 Page: 51
			Date	08. 2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

EEX100 / X10


-X10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 PE
Electric conductance-Pump
0VDC / Potenzialausgleich
Enabling Pump 1
System ready
Enabling Extruder
24VDC von Extruder
Stand by
W 501 LIYCY 6 m 10x1,0²
Connection Cable P/N ??????
br ws gn ge gr rs bl rt vi sh
-X291
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 PE

FRIZ X291

CZO 25L / 7508588
CDAF 16 / 7508549
PG 16 Verschr. / 7507330

Lappkabel
Unitronic LIYCY 10x1,0²
L = 6,0 m

CHO 16 / 7508584
CNM 16 / 7508552
PG21 Verschr. / 7507331

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

60

			Date	05. Aug. 2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Connection Cable FRIZ	Drawing No.: 110578714 = A1 +S1
			Constr	Sch				Project No.: (WSL) 578714E1 Project No.: 08. 2009 Page: 52
			Date	08. 2009				of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

WSLK101D.SKK

Page / Path		/5.1
Terminal strip designation =A1+S1-N	Connection	
	Target designation	N
	Terminal name name	L3
	Jumpers	
	Terminal No.	1
	Connection	N
	Target designation	-XL1
Cable designation	Cable type	
Function text		Power supply 3x400V

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

61

			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

=A1+S1-N

Drawing No.: 110578714

= A1

+S1

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 60

of: 93

WSLK101D.SKK

Page / Path		/5.1
Terminal strip designation =A1+S1-PE	Connection	
	Target designation	-
	Terminal name name	L3
	Jumpers	
	Terminal No.	1
	Connection	PE
	Target designation	-XL1
Cable designation	Cable type	
Function text		Power supply 3x400V

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

62

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-PE	Drawing No.: 110578714 / =A1 / +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009 / Page: 61 / of: 93
Revision	Date	Name	Contr					

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation		
=A1+S1-P10	Page / Path	/5.4
	Connection	V-
	Target designation	-5G4
	Terminal name name	L3
	Jumpers	
	Terminal No.	1
	Connection	5
	Target designation	-X10

Cable designation	Cable type

Function text: Control voltage 24vdc

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

63

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

=A1+S1-P10

Drawing No.: 110578714

= A1

+S1

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 62

of: 93

WSLK101D.SKK

Page / Path		/5.4
Terminal strip designation =A1+S1-P11	Connection	V+
	Target designation	-5G4
	Terminal name name	L3
	Jumpers	
	Terminal No.	1
	Connection	L+
	Target designation	-7A1
Cable designation	Cable type	
Function text		Control voltage 24vdc

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

64

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W.Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-P11	Drawing No.: 110578714 / =A1 / +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009
Revision	Date	Name	Contr					Page: 63 of: 93

WSLK101D.SKK

Page / Path			/5.4
Terminal strip designation =A1+S1-L10	Connection		
	Target designation	N	
	Terminal name name	L3	
	Jumpers		
	Terminal No.	1	
	Connection	N	
	Target designation	-5G4	
Cable designation	Cable type		
Function text		Control voltage 24vdc	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

65

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-L10	Drawing No.: 110578714 / =A1 / +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009
Revision	Date	Name	Contr					Page: 64 of: 93

WSLK101D.SKK

Page / Path		/5.4
Terminal strip designation =A1+S1-L11	Connection	2
	Target designation	-5F4
	Terminal name name	L3
	Jumpers	
	Terminal No.	1
	Connection	L
	Target designation	-5G4
Cable designation	Cable type	
Function text		Control voltage 24vdc

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

66

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-L11	Drawing No.: 110578714 / =A1 / +S1
			Constr	Sch				
			Date	08.2009				Project No.: (WSL) 578714E1 / Project No.: 08.2009
Revision	Date	Name	Contr					Page: 65 of: 93

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-X1

| | | |

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-X2

| | | |

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-X10

| | | |

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-XL1

Page / Path		/5.1	/5.1	/5.1	/5.1	/5.1	/5.2	/5.2	/26.3	/26.5	/27.3	/27.5	/28.3	/28.5	/26.3	/26.5	/27.3	/27.5	/28.3	/28.5	/29.3	/29.1.3	/30.3	/29.3	/29.1.3	/30.3	/26.4	/26.6	/27.4	/27.6	/28.4	/28.6	/29.4	/29.1.4	/30.4
	Connection	1	3	5	1	1	PE	PE	T1	T1	T1	T1	T1	T1										T1	T1	T1									
	Target designation	-5Q1	-5Q1	-5Q1	-N	-PE	-PE	-PE	-26V3	-26V5	-27V3	-27V5	-28V3	-28V5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	-29V3	-29.1V3	-30V3									
	Terminal name name	L1	L2	L3	L3	PE	PE	PE							N	N	N	N	N	N	N	N	N				PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
	Jumpers																																		
	Terminal No.	1	2	3	N	PE	PE	PE	4	5	6	7	8	9	N	N	N	N	N	N	N	N	N	10	11	12	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
	Connection						PE	PE	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
	Target designation	L1	L2	L3	N	PE	-PE	-PE	+TIC02-26E3	+TIC02-26E5	+TIC03-27E3	+TIC03-27E5	+TIC04-28E3	+TIC04-28E5	+TIC02-26E3	+TIC02-26E5	+TIC03-27E3	+TIC03-27E5	+TIC04-28E3	+TIC04-28E5	+TIC05-29E3	+TIC05-29.1E3	+TIC06-32E3	+TIC05-29E3	+TIC05-29.1E3	+TIC06-32E3	+TIC02-26E3	+TIC02-26E5	+TIC03-27E3	+TIC03-27E5	+TIC04-28E3	+TIC04-28E5	+TIC05-29E3		+TIC06-32E3		

Cable designation	Cable type																																		
W051	5x16mm²	br	sw	gr	bl	PE																													
W263	3x2.5mm²								1						2												PE								
W265	3x2.5mm²									1						2												PE							
W273	3x2.5mm²										1						2												PE						
W275	3x2.5mm²											1						2												PE					
W283	3x2.5mm²												1						2											PE				
W285	3x2.5mm²													1						2											PE				
W291	9x1.5mm²																				1	2	3		4							PE			
W301	7x1.5mm²																									2							PE		

Function text		Einspeisung 400V 50Hz	Power supply 3x400V	=	=	=	Erdung Rahmen	Erdung Traverse	Heater Zone 2 TIC02 Cylinder Zone 1	=	Heater Zone 3 TIC03 Cylinder Zone 2	=	Heater Zone 4 TIC04 Cylinder Zone 3	=	Heater Zone 2 TIC02 Cylinder Zone 1	=	Heater Zone 3 TIC03 Cylinder Zone 2	=	Heater Zone 4 TIC04 Cylinder Zone 3	=	Heating Zone 5.1 TIC05 Pump block	Heating Zone 5.2 TIC05 Pump block	Heating Zone 6 TIC06 Pump 1	Heating Zone 5.1 TIC05 Pump block	Heating Zone 5.2 TIC05 Pump block	Heating Zone 6 TIC06 Pump 1	Heater Zone 2 TIC02 Cylinder Zone 1	=	Heater Zone 3 TIC03 Cylinder Zone 2	=	Heater Zone 4 TIC04 Cylinder Zone 3	=	Heating Zone 5.1 TIC05 Pump block	Heating Zone 5.2 TIC05 Pump block	Heating Zone 6 TIC06 Pump 1		

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

70

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S
			Date	08.2009	
Revision	Date	Name	Contr		

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

=A1+S1-XL1

Drawing No.: 110578714 | = A1 | +S1

Project No.: (WSL) 578714E1 | Project No.: 08.2009

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-XL2

| | | |

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation =A1+S1-XL5

Page / Path		/25.1	/25.1	/26.1	/26.1	/27.1	/27.1	/28.1	/28.1	/29.1	/29.1	/30.1	/30.1
	Connection	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
	Target designation	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1	-24A1
	Terminal name name												
	Jumpers												
	Terminal No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Connection												
	Target designation	+TIC01-25B1	+TIC01-25B1	+TIC02-26B1	+TIC02-26B1	+TIC03-27B1	+TIC03-27B1	+TIC04-28B1	+TIC04-28B1	+TIC05-29B1	+TIC05-29B1	+TIC06-32B1	+TIC06-32B1
Cable designation	Cable type												
W251	2x0.5mm²	1	2										
W261	2x0.5mm²			1	2								
W271	2x0.5mm²					1	2						
W281	2x0.5mm²							1	2				
W291	9x1.5mm²									7	8		
W301	7x1.5mm²											5	6
Function text		Sensor Zone 1	=	Sensor Zone 2	=	Sensor Zone 3	=	Sensor Zone 4	=	Sensor Zone 5	=	Sensor Zone 6	=

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

=A1+S1-XL5

Drawing No.: 110578714 | = A1 | +S1

Project No.: (WSL) 578714E1 | Project No.: 08.2009

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation: =A1+S1-XL6

Page / Path		/12.1	/12.1	/12.1	/12.2	/12.2	/12.2	/12.2
	Connection	5	6	1	4	2	3	
	Target designation	-12A1	-12A1	-12A1	-12A1	-12A1	-12A1	
	Terminal name name							
	Jumpers							
	Terminal No.	1	2	3	4	5	6	7
	Connection	A	B	C	D	E	F	
	Target designation	+M-12X1	+M-12X1	+M-12X1	+M-12X1	+M-12X1	+M-12X1	AS
Cable designation	Cable type							
W121	LiYCY 6x0.34mm²	ws	br	gn	ge	gr	rs	
Function text		Pressure sensor PIC1	=	=	=	=	=	=

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

73

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-XL6
			Constr	Sch			
			Date	08.2009			
Revision	Date	Name	Contr				

Drawing No.:	= A1	+S1
110578714		
Project No.: (WSL)	Project No.:	Page: 72
578714E1	08.2009	of: 93

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation: =A1+S1-XL1.1

Page / Path		/9.8	/9.8	/9.8	/9.9	/10.1.1	/10.1.1	/10.1.1	/10.1.1	
	Connection	2	4	6		2	4	6		
	Target designation	-9Q8	-9Q8	-9Q8		-10.1Q1	-10.1Q1	-10.1Q1		
	Terminal name name				PE				PE	
	Jumpers									
	Terminal No.	1	2	3	PE	4	5	6	PE	
	Connection	U1	V1	W1	PE	U1	V1	W1	PE	
	Target designation	+M1.2-9M8	+M1.2-9M8	+M1.2-9M8	+M1.2-9M8	+M2.2-10.1M1	+M2.2-10.1M1	+M2.2-10.1M1	+M2.2-10.1M1	
Cable designation	Cable type									
W098	4x1.5mm²	1	2	3	PE					
W1018	4x1.5mm²					1	2	3	PE	
Function text		Ventilator Extruder	=	=	=		Ventilator P1	=	=	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSLG1302E.SKG

74

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	=A1+S1-XL1.1
			Constr	Sch			
			Date	08.2009			
Revision	Date	Name	Contr				

Drawing No.: 110578714	= A1	+S1	
Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page:	73
		of:	93

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation: =A1+TIC08-X11

Page / Path		/32.3	/32.3	/32.1	/32.1	/32.3	
	Connection	1	2	3	9	3 PE	
	Target designation	+S1-X1	+S1-X1	+S1-X1	+S1-X1	+TIC07-31E	
	Terminal name name	N	N				
	Jumpers						
	Terminal No.	1	2	3	5	PE	
	Connection	N	L			PE	
	Target designation	-32E3	-32E3	-32B1	-32B1	-32E3	
Cable designation	Cable type						

WSLK101D.SKK

Terminal strip designation: =A1+TIC10-X12

| | | |

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1	1	Standpult 1200x960x400mm	RITTAL	AP2672.500	AP2672.500
=A1+S1	1	Kühlkörper 500x250mm	Puffe Hotmelt	KUEHLK500	7058172
=A1+S1-N	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-N	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-N	4	4-Leiterklemme grün-gelb 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-677
=A1+S1-PE	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-PE	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-PE	4	4-Leiterklemme grün-gelb 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-677
=A1+S1-L11	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-L11	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-L11	5	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-L11	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-L11	4	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-L10	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-L10	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-L10	5	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-L10	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-L10	4	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-L10	1	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912
=A1+S1-P11	2	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-P11	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-P11	5	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-P11	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-P11	4	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-P10	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-P10	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-P10	8	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-P10	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-P10	7	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-P10	1	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 80

of: 93

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1-5Q1	1	Hauptschalter 400V, 63A, 3-pol	Moeller	P3-63/EA/SVB	311003
=A1+S1-XL1	2	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XL1	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-XL1	4	2-Leiterklemme grau 0,2-16mm²	Wago	FEDERKLEMME	283-601
=A1+S1-XL1	2	2-Leiterklemme grün-gelb 0,08-6mm²	Wago	FEDERKLEMME	282-907
=A1+S1-XL1	1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	282-329
=A1+S1-XL1	1	2-Leiterklemme grau 0,2-16mm²	Wago	FEDERKLEMME	283-607
=A1+S1-XL1	9	Dreistockklemme grau-NT-grün-gelb	Wago	FEDERKLEMME	775-641
=A1+S1-XL1	1	Abschlußplatte Dreistock NT Klemme orange	Wago	FEDERKLEMME	775-325
=A1+S1-XL1	2	Sammelschienenträger für Dreistock NT	Wago	FEDERKLEMME	777-305
=A1+S1-XL1	1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	283-327
=A1+S1-N	3	4-Leiterklemme blau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-634
=A1+S1-N	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-N	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-N	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-N	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-PE	3	4-Leiterklemme grün-gelb 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-677
=A1+S1-PE	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-PE	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-PE	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-PE	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-5M3	1	Filterlüfter 230VAC, 55m³/h	Rittal	SK3322	SK3322.107
=A1+S1-5M3	1	Austrittsfilter 55m³/h	Rittal	SK3322	SK3322.207
=A1+S1-5G4	1	Netzgerät 230/24V 96VA	Puffe Hotmelt	PS5R-SE24	5420 0110
=A1+S1-5F4	1	Leitungsschutzautomat C6A, 1-polig	Moeller	FAZ-C6/1	278555
=A1+S1-L11	3	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-L11	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-L11	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-L11	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-L11	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1-P11	3	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-P11	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-P11	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-P11	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-P11	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-L10	3	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-L10	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-L10	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-L10	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-L10	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-P10	3	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633
=A1+S1-P10	1	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315
=A1+S1-P10	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-P10	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-P10	2	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402
=A1+S1-P10	1	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912
=A1+S1-P10	1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-309
=A1+S1-5F6	1	Neozed-Element 3xE18	Wöhner	TRITON 3 X E18	01 293
=A1+S1-5F7	1	Neozed-Element 3xE18	Wöhner	TRITON 3 X E18	01 293
=A1+S1-XL2	17	Doppelstockklemme grau-grau	Wago	FEDERKLEMME	280-519
=A1+S1-XL2	1	Abschlußplatte Doppelstockklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-341
=A1+S1-XL2	2	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XL2	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+Z5-6B11	1	Übertemperatursicherung 280°C	Puffe Hotmelt	280°C ÜT-SICHERUNG	7520579
=A1+Z6-6B12	1	Übertemperatursicherung 280°C	Puffe Hotmelt	280°C ÜT-SICHERUNG	7520579
=A1+S1-6K6	1	Steckrelais 24VDC, 2 W / Klein 6A	Finder	SERIE 44	44.52
=A1+S1-6K6	1	Relaissockel 2W, blau	Finder	SERIE 95	95.95.3SXA
=A1+S1-6K6	1	LED-Modul mit Freilaufdiode	Finder	SERIE 44	99.80.9.024.99
=A1+S1-6K6	1	Haltebügel Metal	Finder	SERIE 44	095.71
=A1+S1-6H8	1	Wochenschaltuhr, 1W - 2300W,	THEBEN	TR 610 TOP	6100002

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 82

of: 93

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1-6K8	1	Lastschütz 18,5kW, 3HS, 230VAC	Moeller	DILM40 (230V50HZ)	277766
=A1+S1-6K8	1	Hilfsschalterbaustein 1S 1Ö	Moeller	DILM 150 XHI 11	277946
=A1+S1-7A1	1	LOGO! Basic, 24VDC, 8DE(2AI), 4DA REL	Siemens AG	6ED1052	6ED1052-1MD00-0BA5
=A1+S1-7S1	1	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374
=A1+S1-7S1	4	Kontaktelement 1S	Moeller	M22-K10	216376
=A1+S1-7S1	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-7S1	1	Knebel 3Stellungen rastend bel.ws.	Moeller	M22-WRLK3-W	216843
=A1+S1-7S1	1	LED-Element, 24VUC, weiß	Moeller	M22-LED-W	216557
=A1+S1-X10	1	Buchseneinsatz 16-pol.+PE (1-16), 16A	ILME	CDAF 16	CDAF 16
=A1+S1-X10	1	Stifteinsatz 16-pol.+PE (1-16), 16A	ILME	CDAM 16	CDAM 16
=A1+S1-X10	1	Anbaugehäuse für CDAF/M16, CDF/M25	ILME	CZI 25L	CZI 25L
=A1+S1-X10	1	Tüllengehäuse für CDAF/M16, CDF/M25	ILME	CZV 25L	CZV 25L
=A1+S1-X10	1	Stifteinsatz 16-pol.+PE (1-16), 16A	ILME	CDAM 16	CDAM 16
=A1+S1-X10	1	Tüllengehäuse für CDAF/M16, CDF/M25	ILME	CZV 25L	CZV 25L
=A1+S1-X10	1	Aufbaustecker 3-pol.+PE	Hirschmann	CA 3 GS	111870
=A1+S1-X10	1	Kabeldose 3-pol.+PE	Hirschmann	CA 3 LD	110218
=A1+S1-7S2	1	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374
=A1+S1-7S2	6	Kontaktelement 1S	Moeller	M22-K10	216376
=A1+S1-7S2	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-7S2	1	Knebel 3Stellungen rastend unbel.	Moeller	M22-WRK3	216872
=A1+LI3-7S6	1	Ifm Initiator (Kapazitiv Sensor)	Puffe Hotmelt	KG 5066	7539865
=A1+LI3-7S6	1	Kabeldose, L=5m , M8 Gerade	Puffe Hotmelt	EVC005	7539861
=A1+S1-7S7	1	Leuchtdrucktaster, flach, rot	Moeller	M22-DL-R	216925
=A1+S1-7S7	2	Kontaktelement 1S	Moeller	M22-K10	216376
=A1+S1-7S7	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-XS	2	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XS	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-XS	1	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912
=A1+S1-8A1	1	LOGO! Erweiterung, 24VDC, 8DI/8DA REL	Siemens AG	6ED1055	6ED1055-1NB10-0BA0
=A1+S1-8H1	1	LED-Element, 24VUC, rot	Moeller	M22-LED-R	216558

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714	= A1	+	
Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page:	83
		of:	93

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1-9A1	1	Motorregler Vector 11kW (400V) 32A Vors.	Puffe Hotmelt	E82EV113K4C	7058787
=A1+S1-9A1	1	Funktionsmodul 2AI/2AO, Vector 8200	Puffe Hotmelt	E82ZAFAC	7058796
=A1+S1-9A1	1	Bedienelement Vector-Umrichter	Puffe Hotmelt	E82ZBC	7050083
=A1+S1-9F1	1	Leitungsschutzautomat B32A, 3-polig	Moeller	FAZ-B32/3	278850
=A1+S1-9L1	1	Netzfilter 1,5mH (24A) f. E82EV113K4C (400V)	Puffe Hotmelt	ELN3-0150H024	7058703
=A1+S1-9R4	1	Extruder Druckeinstellungspoti (EEX-Serie)	Puffe Hotmelt	EXTR. DRUCKEINST.-POTI	7052403
=A1+S1-XD	2	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XD	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-XD	1	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912
=A1+S1-9Q8	1	Motorschutzschalter 0,1 - 0,16A	Moeller	PKZM0-0,16	072730
=A1+S1-9Q8	1	Hilfskontakt für PKZM0, 1Ö+1S	Moeller	NHI-E-11-PKZ0	082882
=A1+S1-XL1.1	1	Doppelstockklemme grau-grau	Wago	FEDERKLEMME	280-519
=A1+S1-XL1.1	1	Abschlußplatte Doppelstockklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-341
=A1+S1-XL1.1	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XL1.1	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+S1-XL1.1	1	Doppelstockklemme grau-grün-gelb	Wago	FEDERKLEMME	280-527
=A1+M1.2-9M8	1	Fremdlüfter Pumpenmotor	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-10A1	1	Motorregler Vector 2,2kW	Puffe Hotmelt	E82EV2...	7058810
=A1+S1-10A1	1	Standard I/O PT	Puffe Hotmelt	E82ZAFSC010	7050186
=A1+S1-10F1	1	Leitungsschutzautomat B20A, 1-polig	Moeller	FAZ-B20/1	278536
=A1+S1-10L1	1	Netzfilter 2,5mH (18,0A) f. E82EV222K2C	Puffe Hotmelt	ELN1-0250H018	7058702
=A1+S1-10R4	1	Potentiometer 10kOhm, 10-Gang	Puffe Hotmelt	10KOHM	5140 0000
=A1+S1-10R4	1	Skalenantrieb für Potentiometer	Puffe Hotmelt	10 GANG	5140 0001
=A1+S1-10P5	1	LED-Universalanzeige	Puffe Hotmelt	ASR UNIVERSAL	4310 0210
=A1+S1-10A7	1	Trennverstärker	Puffe Hotmelt	PXU-20.924	5430 0080
=A1+S1-10A8	1	Tachoanpassungskarte	Puffe Hotmelt	TA	5430.0005
=A1+S1-10.1Q1	1	Motorschutzschalter 0,16 - 0,25A	Moeller	PKZM0-0,25	072731
=A1+S1-10.1Q1	1	Hilfskontakt für PKZM0, 1Ö+1S	Moeller	NHI-E-11-PKZ0	082882
=A1+M2.2-10.1M1	1	Fremdlüfter Pumpenmotor	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-12A1	1	PMA - Messumformer Druck, 24VUC	Puffe Hotmelt	SG 45	7052894

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine: EEX100-N1D8R3TWXXX1S	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Drawing No.: 110578714	= A1	+
			Constr	Sch					
			Date	08.2009			Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009	Page: 84
Revision	Date	Name	Contr						of: 93

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+M-12B1	1	Drucksensor, Starr	Puffe Hotmelt	DYNA4-1/2-1C-15	4610 0650
=A1+S1-XL6	1	Abschlußplatte Doppelstockklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-341
=A1+S1-XL6	4	Doppelstockklemme grau-grau	Wago	FEDERKLEMME	280-519
=A1+S1-XL6	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XL6	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+M-12X1	1	6-POLIGER STECKER, für Drucksensoren	ASR	S-ST005	S-ST005
=A1+PS1-13S1	1	DRUCKSCHALTER , KDS	Puffe Hotmelt	KDS	7056368
=A1+PS2-13S1.2	1	DRUCKSCHALTER , KDS	Puffe Hotmelt	KDS	7056368
=A1+S1-13K4	1	Hilfsschütz, 4S, 24VDC	Moeller	DILER-40-G(24VDC)	010223
=A1+S1-13K4	1	Hilfsschalterbaustein für DILER, 2S	Moeller	20DILE	010208
=A1+LI1-15S1	1	Ifm Initiator (Kapazitiv Sensor)	Puffe Hotmelt	KG 5066	7539865
=A1+LI1-15S1	1	Kabeldose, L=5m , M8 Gerade	Puffe Hotmelt	EVC005	7539861
=A1+S1-15K1	1	Steckrelais 24VDC, 2 W / Klein 6A	Finder	SERIE 44	44.52
=A1+S1-15K1	1	Haltebügel Metal	Finder	SERIE 44	095.71
=A1+S1-15K1	1	LED-Modul mit Freilaufdiode	Finder	SERIE 44	99.80.9.024.99
=A1+S1-15K1	1	Relaissockel 2W, blau	Finder	SERIE 95	95.95.3SXA
=A1+LI2-15S3	1	Ifm Initiator (Kapazitiv Sensor)	Puffe Hotmelt	KG 5066	7539865
=A1+LI2-15S3	1	Kabeldose, L=5m , M8 Gerade	Puffe Hotmelt	EVC005	7539861
=A1+S1-15K3	1	Steckrelais 24VDC, 2 W / Klein 6A	Finder	SERIE 44	44.52
=A1+S1-15K3	1	Haltebügel Metal	Finder	SERIE 44	095.71
=A1+S1-15K3	1	LED-Modul mit Freilaufdiode	Finder	SERIE 44	99.80.9.024.99
=A1+S1-15K3	1	Relaissockel 2W, blau	Finder	SERIE 95	95.95.3SXA
=A1+S1-24A1	1	Temp.Regler FP13 Ni120 10-Kanal,230/24V,SPS	Puffe Hotmelt	FP13-10K-SPS	7052431
=A1+S1-24H1	1	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374
=A1+S1-24H1	1	LED-Element, 24VUC, rot	Moeller	M22-LED-R	216558
=A1+S1-24H1	1	Leuchtmelder, flach, rot	Moeller	M22-L-R	216772
=A1+S1-24H1	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-24H2	1	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374
=A1+S1-24H2	1	LED-Element, 24VUC, grün	Moeller	M22-LED-G	216559
=A1+S1-24H2	1	Leuchtmelder, flach, grün	Moeller	M22-L-G	216773

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+S1-24H2	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-24H3	1	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374
=A1+S1-24H3	1	Leuchtmelder, flach, rot	Moeller	M22-L-R	216772
=A1+S1-24H3	1	LED-Element, 24VUC, rot	Moeller	M22-LED-R	216558
=A1+S1-24H3	1	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392
=A1+S1-24K7	1	Steckrelais 24VDC, 2 W / Klein 6A	Finder	SERIE 44	44.52
=A1+S1-24K7	1	Haltebügel Kunststoff, Varioclip	Finder	SERIE 44	95.85.3
=A1+S1-24K7	1	LED-Modul mit Freilaufdiode	Finder	SERIE 44	99.80.9.024.99
=A1+S1-24K7	1	Relaissockel 2W, blau	Finder	SERIE 95	95.95.3SXA
=A1+S1-XL5	6	Doppelstockklemme grau-grau	Wago	FEDERKLEMME	280-519
=A1+S1-XL5	1	Abschlußplatte Doppelstockklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-341
=A1+S1-XL5	1	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117
=A1+S1-XL5	1	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112
=A1+TIC01-25B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+TIC02-26B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-26V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+TIC02-26E3	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-26F3	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+S1-26V5	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+TIC02-26E5	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-26F5	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+TIC03-27B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-27V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+TIC03-27E3	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-27F3	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+S1-27V5	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+TIC03-27E5	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-27F5	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+TIC04-28B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-28V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
Revision	Date	Name	Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 86

of: 93

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+TIC04-28E3	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-28F3	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+S1-28V5	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+TIC04-28E5	1	Heizung 230V 3,2kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-28F5	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+TIC05-29B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-29V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-29F3	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+TIC05-29E3	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29E4	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29E5	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29E6	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29E7	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-29.1V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-29.1F3	1	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535
=A1+TIC05-29.1E3	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29.1E4	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29.1E5	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC05-29.1E6	1	Heizung 230V 0,4kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC06-32B1	1	Temperaturfühler PT100	Puffe Hotmelt	PT100 3M	7050045
=A1+S1-30V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-30F3	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+TIC06-32E3	1	Heizung 230V 0,22kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC06-32E4	1	Heizung 230V 0,22kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC06-32E5	1	Heizung 230V 0,22kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC07-31B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-31V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-31F3	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+S1-X1	1	Nordson Stecker, Serie 3000, L=3m	Puffe Hotmelt	NORDSON ST. 3000 STAND.	729940
=A1+TIC07-31E3	1	Heizung 230V 0,6kW	Puffe Hotmelt	....	....

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Bill of materials

Operating supplies	Amount	Designation	Manufacturer	Types	Order No.
=A1+TIC08-32B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-32V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-32F3	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+TIC08-32E3	1	Heizung 230V 1,0kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC09-33B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-33V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-33F3	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+S1-X2	2	Nordson Stecker, Serie 3000, L=3m	Puffe Hotmelt	NORDSON ST. 3000 STAND.	729940
=A1+TIC09-33E3	1	Heizung 230V 0,6kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+TIC10-34B1	1	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229
=A1+S1-34V3	1	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016
=A1+S1-34F3	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+TIC10-34E3	1	Heizung 230V 1,0kW	Puffe Hotmelt	....	....
=A1+S1-40F1	1	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531
=A1+S1-40K1	1	Multifunktionsrelais 24-240VUC	Moeller	ETR4	031891
=A1+S1-40K3	1	Lastschütz 3kW 7A, 3HS, 1S 230VAC	Moeller	DILM7-10(230V50HZ)	276550
=A1+S1-40X6	1	Anbausteckdose mit Klappdeckel, IP54	Mennekes	SCHUKO	11031

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Drawing No.: 110578714	= A1
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S		Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009
			Date	08.2009				Page: 88
Revision	Date	Name	Contr					of: 93

Order list

	Designation	Manufacturer	Types	Order No.	
1	6-POLIGER STECKER, für Drucksensoren	ASR	S-ST005	S-ST005	
3	Haltebügel Metal	Finder	SERIE 44	095.71	
4	Steckrelais 24VDC, 2 W / Klein 6A	Finder	SERIE 44	44.52	
1	Haltebügel Kunststoff, Varioclip	Finder	SERIE 44	95.85.3	
4	Relaissockel 2W, blau	Finder	SERIE 95	95.95.3SXA	
4	LED-Modul mit Freilaufdiode	Finder	SERIE 44	99.80.9.024.99	
2	Neozed-Element 3xE18	Wöhner	TRITON 3 X E18	01 293	
1	Anbausteckdose mit Klappdeckel, IP54	Mennekes	SCHUKO	11031	
5	Befestigungsadapter	Moeller	M22-A	216374	
6	Schildträger, für Schild 18x27	Moeller	M22-ST-X	216392	
1	LED-Element, 24VUC, weiß	Moeller	M22-LED-W	216557	
3	LED-Element, 24VUC, rot	Moeller	M22-LED-R	216558	
1	LED-Element, 24VUC, grün	Moeller	M22-LED-G	216559	
2	Leuchtmelder, flach, rot	Moeller	M22-L-R	216772	
1	Leuchtmelder, flach, grün	Moeller	M22-L-G	216773	
1	Knebel 3Stellungen rastend bel.ws.	Moeller	M22-WRLK3-W	216843	
1	Knebel 3Stellungen rastend unbel.	Moeller	M22-WRK3	216872	
1	Leuchtdrucktaster, flach, rot	Moeller	M22-DL-R	216925	
1	Hauptschalter 400V, 63A, 3-pol	Moeller	P3-63/EA/SVB	311003	
1	Filterlüfter 230VAC, 55m³/h	Rittal	SK3322	SK3322.107	
1	Austrittsfilter 55m³/h	Rittal	SK3322	SK3322.207	
1	Kabeldose 3-pol.+PE	Hirschmann	CA 3 LD	110218	
1	Aufbaustecker 3-pol.+PE	Hirschmann	CA 3 GS	111870	
3	Kabeldose, L=5m , M8 Gerade	Puffe Hotmelt	EVC005	7539861	
3	Ifm Initiator (Kapazitiv Sensor)	Puffe Hotmelt	KG 5066	7539865	
1	Buchseneinsatz 16-pol.+PE (1-16), 16A	ILME	CDAF 16	CDAF 16	
2	Stifteinsatz 16-pol.+PE (1-16), 16A	ILME	CDAM 16	CDAM 16	
1	Anbaugehäuse für CDAF/M16, CDF/M25	ILME	CZI 25L	CZI 25L	
2	Tüllengehäuse für CDAF/M16, CDF/M25	ILME	CZV 25L	CZV 25L	
1	Hilfsschalterbaustein für DILER, 2S	Moeller	20DILE	010208	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Order list

	Designation	Manufacturer	Types	Order No.	
1	Hilfsschütz, 4S, 24VDC	Moeller	DILER-40-G(24VDC)	010223	
1	Multifunktionsrelais 24-240VUC	Moeller	ETR4	031891	
1	Motorschutzschalter 0,1 - 0,16A	Moeller	PKZM0-0,16	072730	
1	Motorschutzschalter 0,16 - 0,25A	Moeller	PKZM0-0,25	072731	
2	Hilfskontakt für PKZM0, 1Ö+1S	Moeller	NHI-E-11-PKZ0	082882	
12	Kontaktelement 1S	Moeller	M22-K10	216376	
1	Lastschütz 3kW 7A, 3HS, 1S 230VAC	Moeller	DILM7-10(230V50HZ)	276550	
1	Lastschütz 18,5kW, 3HS, 230VAC	Moeller	DILM40 (230V50HZ)	277766	
1	Hilfsschalterbaustein 1S 1Ö	Moeller	DILM 150 XHI 11	277946	
6	Leitungsschutzautomat B10A, 1-polig	Moeller	FAZ-B10/1	278531	
8	Leitungsschutzautomat B16A, 1-polig	Moeller	FAZ-B16/1	278535	
1	Leitungsschutzautomat B20A, 1-polig	Moeller	FAZ-B20/1	278536	
1	Leitungsschutzautomat C6A, 1-polig	Moeller	FAZ-C6/1	278555	
1	Leitungsschutzautomat B32A, 3-polig	Moeller	FAZ-B32/3	278850	
1	Bedienelement Vector-Umrichter	Puffe Hotmelt	E82ZBC	7050083	
1	Standard I/O PT	Puffe Hotmelt	E82ZAFSC010	7050186	
1	Netzfilter 2,5mH (18,0A) f. E82EV222K2C	Puffe Hotmelt	ELN1-0250H018	7058702	
1	Netzfilter 1,5mH (24A) f. E82EV113K4C (400V)	Puffe Hotmelt	ELN3-0150H024	7058703	
1	Motorregler Vector 11kW (400V) 32A Vors.	Puffe Hotmelt	E82EV113K4C	7058787	
1	Funktionsmodul 2AI/2AO, Vector 8200	Puffe Hotmelt	E82ZAFAC	7058796	
1	Motorregler Vector 2,2kW	Puffe Hotmelt	E82EV2...	7058810	
3	Nordson Stecker, Serie 3000, L=3m	Puffe Hotmelt	NORDSON ST. 3000 STAND.	729940	
1	PMA - Messumformer Druck, 24VUC	Puffe Hotmelt	SG 45	7052894	
2	Fremdlüfter Pumpenmotor	Puffe Hotmelt	....	....	
1	LED-Universalanzeige	Puffe Hotmelt	ASR UNIVERSAL	4310 0210	
1	Drucksensor, Starr	Puffe Hotmelt	DYNA4-1/2-1C-15	4610 0650	
9	Temperaturfühler	Puffe Hotmelt	FECU-NI 3M	4620 0229	
1	Potentiometer 10kOhm, 10-Gang	Puffe Hotmelt	10KOHM	5140 0000	
1	Skalenantrieb für Potentiometer	Puffe Hotmelt	10 GANG	5140 0001	
1	Netzgerät 230/24V 96VA	Puffe Hotmelt	PS5R-SE24	5420 0110	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W. Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

Page: 91

of: 93

Order list

	Designation	Manufacturer	Types	Order No.	
1	Trennverstärker	Puffe Hotmelt	PXU-20.924	5430 0080	
1	Tachoanpassungskarte	Puffe Hotmelt	TA	5430.0005	
13	Solid-State-Relais 480V, 75A, UC 4....32VDC	Puffe Hotmelt	RM1A48D75	5810 0016	
1	Temperaturfühler PT100	Puffe Hotmelt	PT100 3M	7050045	
1	Extruder Druckeinstellungspoti (EEX-Serie)	Puffe Hotmelt	EXTR. DRUCKEINST.-POTI	7052403	
1	Temp.Regler FP13 Ni120 10-Kanal,230/24V,SPS	Puffe Hotmelt	FP13-10K-SPS	7052431	
2	DRUCKSCHALTER , KDS	Puffe Hotmelt	KDS	7056368	
1	Kühlkörper 500x250mm	Puffe Hotmelt	KUEHLK500	7058172	
2	Übertemperatursicherung 280°C	Puffe Hotmelt	280°C ÜT-SICHERUNG	7520579	
1	Standpult 1200x960x400mm	RITTAL	AP2672.500	AP2672.500	
1	LOGO! Basic, 24VDC, 8DE(2AI), 4DA REL	Siemens AG	6ED1052	6ED1052-1MD00-0BA5	
1	LOGO! Erweiterung, 24VDC, 8DI/8DA REL	Siemens AG	6ED1055	6ED1055-1NB10-0BA0	
1	Wochenschaltuhr, 1W - 2300W,	THEBEN	TR 610 TOP	6100002	
19	Gruppenschildträger 10mm	Wago	FEDERKLEMME	209-112	
24	Endklammer 10mm	Wago	FEDERKLEMME	249-117	
1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-309	
10	Abschlußplatte 4-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-315	
4	Abschlußplatte Doppelstockklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	280-341	
31	Querverbinder 2pol. grau	Wago	FEDERKLEMME	280-402	
28	Doppelstockklemme grau-grau	Wago	FEDERKLEMME	280-519	
1	Doppelstockklemme grau-grün-gelb	Wago	FEDERKLEMME	280-527	
35	4-Leiterklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-633	
3	4-Leiterklemme blau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-634	
11	4-Leiterklemme grün-gelb 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-677	
5	Trennklemme grau 0,08-2,5mm²	Wago	FEDERKLEMME	280-912	
1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	282-329	
2	2-Leiterklemme grün-gelb 0,08-6mm²	Wago	FEDERKLEMME	282-907	
1	Abschlußplatte 2-Leiterklemme orange	Wago	FEDERKLEMME	283-327	
4	2-Leiterklemme grau 0,2-16mm²	Wago	FEDERKLEMME	283-601	
1	2-Leiterklemme grau 0,2-16mm²	Wago	FEDERKLEMME	283-607	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

Revision	Date	Name		
			Date	07.Okt.2009
			Constr	Sch
			Date	08.2009
			Contr	

Type of machine:

EEX100-N1D8R3TWXXX1S

W.Puffe
Subsidiary of
Nordson Deutschland GmbH
Industriepark Nord 23
D-53567 Buchholz-Mendt
Tel: (02683) 94670 Fax: 946750

Drawing No.: 110578714 = A1 +

Project No.: (WSL) 578714E1

Project No.: 08.2009

MBU100D.SKU

Order list

	Designation	Manufacturer	Types	Order No.	
1	Abschlußplatte Dreistock NT Klemme orange	Wago	FEDERKLEMME	775-325	
9	Dreistockklemme grau-NT-grün-gelb	Wago	FEDERKLEMME	775-641	
2	Sammelschienenträger für Dreistock NT	Wago	FEDERKLEMME	777-305	

This drawing is copyrighted and you dont copy or hand over this drawing to otherone.

WSL01302E.SKG

			Date	07.Okt.2009	Type of machine:	W. Puffe Subsidiary of Nordson Deutschland GmbH Industriepark Nord 23 D-53567 Buchholz-Mendt Tel: (02683) 94670 Fax: 946750	Drawing No.: 110578714	= A1 +
			Constr	Sch	EEX100-N1D8R3TWXXX1S		Project No.: (WSL) 578714E1	Project No.: 08.2009
			Date	08.2009				Page: 93
Revision	Date	Name	Contr					of: 93